МАГНИТОФОН

ШЛЕТЬ

модель · 110 · стерео

шлеть 110

-1



руководство по эксплуатации



ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Имеется	Должно быть
Стр. 21	
425008, МАССР, г. Волжск, а/я №1, тел. 2-36-94 (отдел гарантийного обслуживания)	424022, МАССР г. Йошкар-Ола, ул.Красноармейская, 114, ЦФТО "Гарант", тел. 5-55-55

Рис. 6

Вместо "телефон" читать "наушники".
Вместо "кабель в" читать "кабель б", кроме кабеля, подключаемого при воспроизведении от другого магнитофона.

оА

МАГНИТОФОН

«Илеть-110 стерео»

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. При покупке стереофонического четырехдорожечного магнитофона «Илеть-110 стерео» требуйте проверки его работоспособности и качества звучания.

Убедитесь в том, что в гарантийном и отрывном талонах на магнитофон поставлены штамп магазина, разборчивая подпись или штамп продавца и дата продажи.

Помните, что при утере гарантийного талона Вы лишаетесь права на гарантийный ремонт.

Проверьте сохранность пломб на магнитофоне и его комплектность и соответствие заводского номера, указанного в руководстве по эксплуатации.

После перевозки или хранения магнитофона при температуре ниже +5°С необходимо перед включением дать ему прогреться до комнатной температуры в течение 3 ч.

Перед заменой предохранителей не забудьте вынуть вилку из розетки электросети.

Перед включением магнитофона внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством, с назначением и расположением элементов управления и гнезд для внешних соединений.

Не оставляйте неработающий магнитофон включенным в сеть.

Проверьте наличие отрывного талона в руководстве по эксплуатации (РЭ) при покупке аппарата и при регистрации его в ателье. Отрывной талон на гарантийный ремонт вырезается работниками обслуживающей организации только после того, как работа фактически выполнена.

Магнитофон предназначен для эксплуатации в жилых помещениях при температуре окружающего воздуха 15 — 40°С, относительной влажности 45 — 80%, атмосферном давлении от $86 \cdot 10^3$ до $106{,}7 \cdot 10^3$ Па (645 — 800 мм. рт. ст.). Магнитофон хранится в отапливаемом помещении при температуре воздуха 5 — 40°С, атмосферном давлении от $84 \cdot 10^3$ до $106{,}7 \cdot 10^3$ Па (630 — 800 мм. рт. ст.) в упаковке.

Не допускайте применения магнитных лент толщиной 55 мкм типов 6, СР, СН и др. Эти ленты резко ускоряют износ магнитных головок и всех элементов тракта движения ленты. При применении этих лент качество работы магнитофона не гарантируется. Не допускается применение акустических систем с электрическим сопротивлением менее 4 Ом.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

2.1. В комплект магнитофона для всех исполнений и вариантов поставок входят:

1) магнитофон «Илеть-110 стерео» — 1 шт.
2) система акустическая типа 35 АС — 2 шт.
3) руководство по эксплуатации на акустическую систему — 2 экз.
4) катушка 18 с магнитной лентой А4416-6Б — 1 шт.
5) катушка 18 без ленты — 1 шт.
6) кабель соединительный для записи от радиотрансляционной линии (рис. 3а) — 1 шт.
7) кабель соединительный для записи от радиовещательного приемника, телевизионного приемника, усилителя звуковой частоты и электрофона (черный) (рис. 3б) — 1 шт.
8) кабель соединительный для записи от электропроигрывателя, тюнера и другого магнитофона (белый) (рис. 3в) — 1 шт.
9) шнур соединительный для подключения к питающей электросети (рис. 3г) — 1 шт.
10) вставка плавкая ВПБ6-11 — 4 шт.
11) вставка плавкая ВПТ6-7 — 4 шт.
12) вставка плавкая ВПБ6-13 — 4 шт.
13) лампа МН6,3 — 0,3 — 1 шт.
14) ремень приводной счетчика — 2 шт.
15) руководство по эксплуатации с гарантийным и отрывным талонами на магнитофон — 1 экз.
16) ящик упаковочный для акустической системы — 2 шт.
17) ящик упаковочный для магнитофона — 1 шт.
18) альбом схем — 1 шт.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание магнитофона осуществляется от сети 220 В с допустимым отклонением не более ±10% частотой 50 Гц. Потребляемая мощность от сети не более 200 ВА.

Тип магнитной ленты — А4416-6Б.

Количество дорожек записи — 4.

Среднее отклонение от номинальной скорости, не более:
±1,4% при скорости 19,05 см/с;
±1,5% при скорости 9,53 см/с;

Взвешенное значение детонации (низко-и высокочастотной) не более:
±0,09% при скорости 19,05 см/с;
±0,15% при скорости 9,53 см/с.

Полный эффективный частотный диапазон и эффективный частотный диапазон воспроизведения, не уже:

25 — 24000 Гц при скорости 19,05 см/с;

30 — 16000 Гц при скорости 9,53 см/с.

Время непрерывной работы магнитофона не более 6 ч. с последующим двухчасовым перерывом.

Время воспроизведения при использовании катушек 18 с лентой толщиной 34 мкм приведено в табл. 1.

Таблица 1

№ катушки и тип ленты	Скорость см/с	Время воспроизведения, ч	
		монофонический режим	стереофонический режим
18	19,05	3,0	1,5
А4416-6Б	9,53	6,0	3,0

Номинальное напряжение на входе при записи от микрофона 0,2 мВ.

Входное сопротивление микрофонного входа не менее 3 кОм.

Рекомендуемый тип микрофона МКЭ-211С ИЦЗ.842.408 ТУ.

Минимальное напряжение входов для записи от электропроигрывателя, магнитофона, тюнера не более 0,2 В.

Минимальный ток входа при записи от радиовещательного приемника, телевизора, усилительно-коммутационного устройства (УКУ) — 0,2 мВ/кОм.

Входное напряжение для записи от радиовещательной линии 10—30 В.

Номинальное напряжение на линейном выходе — (0,5±0,1) В.

Коэффициент третьей гармоники на линейном выходе не более 1%, коэффициент гармоник на эквиваленте сопротивления акустических систем на частоте 1000 Гц при номинальной выходной мощности не более 0,9%.

Номинальная выходная электрическая мощность каждого канала не менее 15 Вт при работе на акустическую систему с модулем полного электрического сопротивления 4 Ом.

Диапазон регулировки тембра на частотах 40 и 18000 Гц не менее ±10 дБ.

Номинальное сопротивление нагрузки выхода для подключения стереонаушников 8 Ом.

Рекомендуемый тип стереонаушников ТДС 15.

Рабочий диапазон частот на выходном разъеме для подключения акустических систем не менее 25 — 24 000 Гц.

Номинальное выходное напряжение выхода для подключения стереонаушников, нагруженного номинальным сопротивлением, 0,3 В при коэффициенте гармоник не более 1 %.

Полное взвешенное отношение сигнал/шум не менее 63 дБ.

Длительность перемотки полной катушки 18 с магнитной лентой толщиной 34 мкм не более 170 с.

Масса магнитофона не более:

без упаковки — 22,8 кг.

с упаковкой — 26,0 кг.

Габаритные размеры магнитофона не более:

без упаковки — 515×420×230 мм,

с упаковкой — 672×553×364 мм.

Сведения о содержании драгоценных металлов:

золото — 0,3942205 г,

серебро — 3,2554796 г.

Сведения о содержании цветных металлов:

алюминий и алюминиевые сплавы — 4,35 кг,

медь и сплавы на медной основе — 3,48 кг.

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Будьте осторожны! В магнитофоне имеется напряжение 220 В 50 Гц.

Во избежание несчастных случаев не включайте магнитофон при снятой задней стенке.

Не применяйте самодельные предохранители. Это приводит к выходу магнитофона из строя.

Не производите профилактические и ремонтные работы при включенном в сеть магнитофоне.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

5.1. Стереофонический четырехдорожечный магнитофон «Илеть-110 стерео» соответствует требованиям ГОСТ 24863-87 и 2.940.010 ТУ для первой группы сложности и предназначен для высококачественной записи и воспроизведения стереофонических музыкальных программ с применением магнитной ленты шириной 6,25 мм, толщиной 34 мкм типа А4416-6Б, намотанной на катушку 18 или 22.

Схемы электрические принципиальные и электромонтажные чертежи печатных плат приведены в альбоме схем.

К магнитофону можно подключить акустическую систему с внутренним сопротивлением 4 Ом и номинальной мощностью не менее 15 Вт и стереонаушники с внутренним сопротивлением от 8 до 16 Ом.

Магнитофон позволяет производить следующие основные функции:

стереофоническую запись с микрофона, электропроигрывателя, другого магнитофона, радиотрансляционной линии, радиовещательного и телевизионного приемников (выпуска после 01.01.84 г.), тюнера и усилительно-коммутационного устройства;

монофоническую запись от монофонического электропроигрывателя, радиовещательного и телевизионного приемников (выпуска после 01.01.84 г), тюнера, усилительно-коммутационного устройства, другого магнитофона и радиотрансляционной линии;

стирание записи;

воспроизведение фонограмм через линейный выход;

воспроизведение фонограмм при помощи стереотелефонов;

раздельные индикацию и регулирование уровня записи по каналам;

перерыв записи;

автоматическую остановку при окончании или обрыве ленты;

контроль расхода ленты;

перемотку ленты в обоих направлениях.

В магнитофоне предусмотрены следующие дополнительные устройства и функции:

1) переключение входов;

2) смешивание сигналов с микрофонного и любого другого входа;

3) контроль записываемого сигнала прослушиванием;

4) индикацию уровня воспроизведения при помощи стрелочного индикатора;

5) световая индикация включения в сеть;

6) световая индикация режимов «Запись» ( ), «Перерыв записи» ( ), «Остановка» (ОСТАНОВ.), «Нормальный ход» ( ); ,

7) возможность работы в режиме усилителя звуковой частоты;

8) возможность отключения выносных акустических систем кнопкой АС;

9) возможность контроля записанного сигнала в режиме «Запись» с помощью стрелочных индикаторов и прослушиванием;

10) автоматическое управление натяжением ленты;

11) любая команда выполняется после выполнения магнитофоном предыдущей команды;

12) возможность дистанционного управления режима работы ⊸▷▷ («Перемотка вперед»), ◁◁⊸ («Перемотка назад»), ⊸▷ («Нормальный ход»), ОСТАНОВ («Остановка») с помощью проводного дистанционного управления;

13) возможность воспроизведения фонограммы с одной дорожки записи по двум каналам;

14) возможность работы с катушкой 22.

5.2. Расположение и назначение деталей и органов управления магнитофона приведено на рис. 1.

5.3. Вид магнитофона со стороны задней стенки приведен на рис. 2.

5.4. Кабели соединительные и схемы их распайки приведены на рис. 3.

Магнитофон (вид спереди)

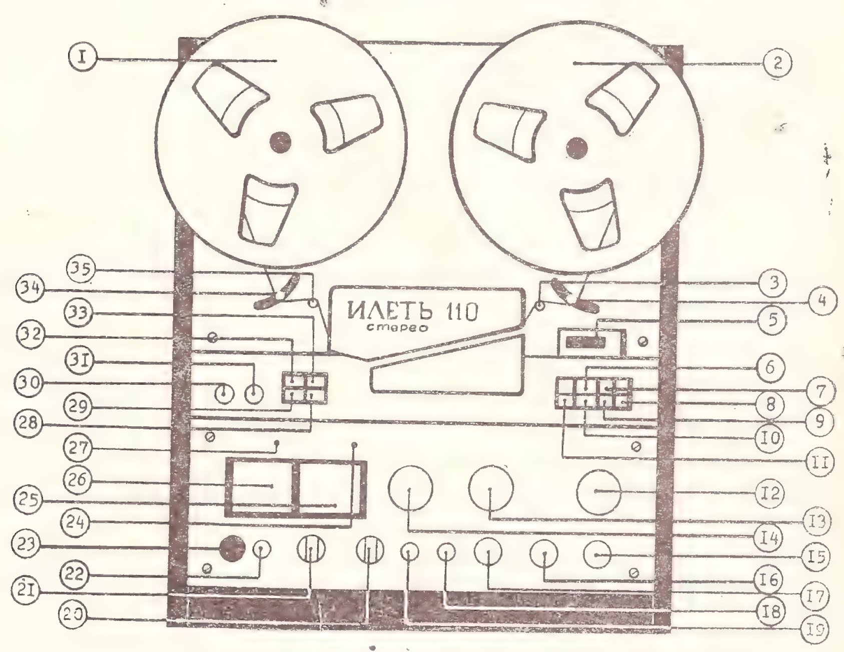


Рис. 1

1, 2 — подкатушные узлы;
3,35 — обводные стойки;
4,34 — петлевыбиратели;
5 — счетчик расхода ленты;

6 — индикатор режима «Остановка» — ОСТАНОВ.;

7 — индикатор режима «Нормальный ход» — ▷ при включении режимов «Воспроизведение» или «Запись»;

8 — кнопка включения режима «Перемотка вперед» — ▷▷ ;

9 — кнопка включения режима «Нормальный ход» — ▷ ;

10 — кнопка режима «Остановка» — ОСТАНОВ.;

11 — кнопка включения режима «Перемотка назад» — ◁◁ ;

12 — ручка регулировки громкости — ГРОМКОСТЬ;

13 — ручки регулировки уровня записи с линейного входа для левого и правого каналов — УРОВЕНЬ ЗАПИСИ — ЛИН ВХОД — ЛЕВ ПРАВ;

14 — ручки регулировки уровня записи с микрофонного входа — УРОВЕНЬ ЗАПИСИ — МИКРОФОН — ЛЕВ ПРАВ;

15 — ручка регулировки баланса — БАЛАНС;

16 — ручка регулировки тембра — ВЧ;

17 — ручка регулировки тембра — НЧ;

18, 19 — кнопки переключателя контроля записанного и записываемого сигналов — КОНТРОЛЬ — ВЫХОД — ВХОД;

20 — ручка переключателя каналов — ЛЕВ — СТЕРЕО — ПРАВ;

21 — ручка переключателя входов — ПРИЕМН — ЗВУКОСНИМ — МФ;

22 — переключатель акустики АС;

23 — гнездо для подключения стереотелефонов — ТЕЛЕФОН;

24, 27 — пиковые индикаторы перегрузки —ПРАВ КАНАЛ—ЛЕВ КАНАЛ;

25, 26 — индикаторы уровней записи и воспроизведения — ПРАВ КАНАЛ —ЛЕВ КАНАЛ;

28 — кнопка включения режима «Перерыв записи» — ;

29 — кнопка включения режима «Запись» — ;

30 — кнопка включения магнитофона в сеть — СЕТЬ — ВКЛ. — ВЫКЛ;

31 — кнопка переключения скорости — СКОРОСТЬ — «9» — «19»;

32 — индикатор режима «Запись» — ;

33 — индикатор режима «Перерыв записи» — ;

Вид магнитофона со стороны задней стенки

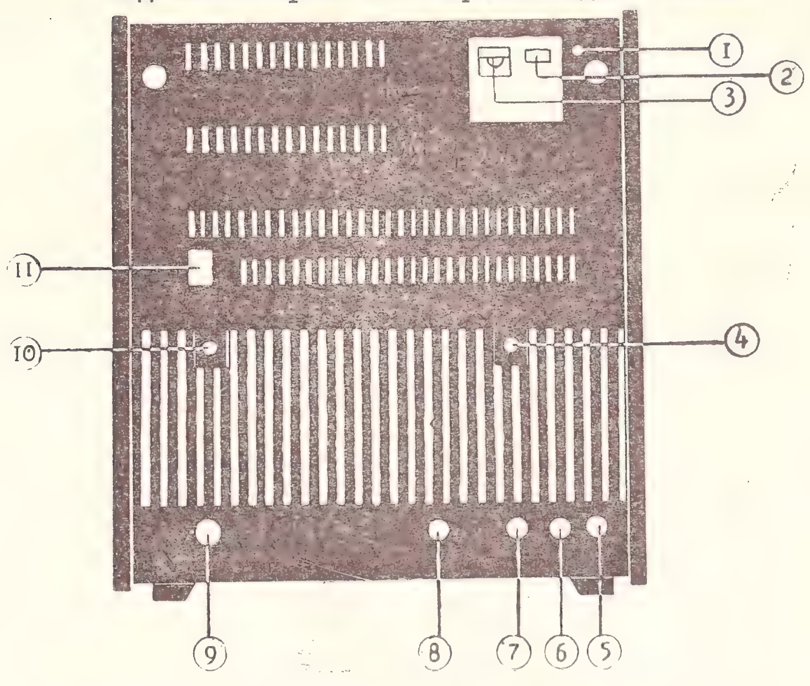


Рис. 2

1 — переключатель номера катушек 18, 22; 2 — сетевой разъем 220 В, 50 Гц; 3 — сетевой предохранитель — 3,15 А; 4, 10 — гнездо для подключения акустических систем левого и правого каналов — АС ЛЕВ — АС ПРАВ; 5 — гнездо для подключения магнитофона МФ; 6 — гнездо для подключения электропроигрывателя ЗВУКОСНИМ; 7 — гнездо для подключения тюнера ПРИЕМН; 8 — гнездо для подключения микрофона, радиовещательного и телевизионного приемников МИКРОФОН; 9—гнездо линейного выхода ЛИН ВЫХОД; 11— гнездо для подключения пульта дистанционного управления ДУ.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ С МАГНИТОФОНОМ

6.1. Включение магнитофона

6.1.1. Питание магнитофона осуществляется от сети 220 В с допустимым отклонением не более ±10% частотой 50 Гц.

Если напряжение сети отличается от номинального более чем на 10%, включайте магнитофон через регулируемый автотрансформатор или стабилизатор напряжения.

6.1.2. Вставьте вилку сетевого шнура магнитофона в розет-

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ЗАПИСИ

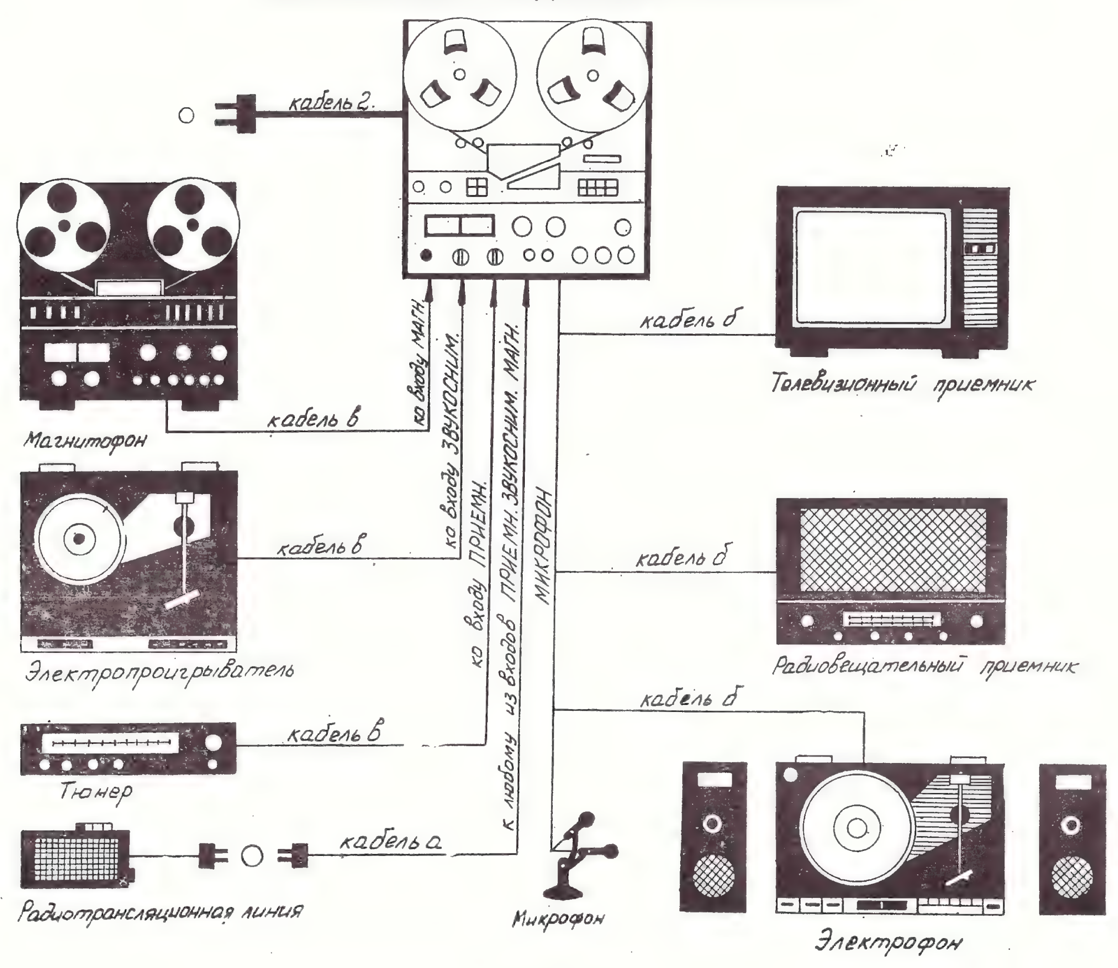


Рис. 5

ку электросети и нажмите кнопку СЕТЬ, при этом засветятся лампочки подсветки стрелочных индикаторов. Включите нужную Вам скорость кнопкой 31 (см. рис. 1). В зависимости от применяемой катушки 18 или 22 установите в соответствующее положение переключатель 1 на задней стенке (см. рис. 2).

6.2. Заправка магнитофона лентой

6.2.1. Перед заправкой магнитофона лентой проверьте правильность намотки ленты на катушку. Лента должна быть намотана на катушку рабочим слоем внутрь.

На левый подкатушник установите катушку с лентой, на правый — пустую катушку. Оттяните держатели катушек и проверните их на угол 60°, фиксируя катушки на осях подкатушников. Катушки должны касаться подкатушников без перекосов всей плоскостью.

После установки катушек свободный конец ленты длиной 20—30 см закрепите в замке приемной катушки, охватив ее несколькими витками.

Вложите ленту в тракт движения ленты в лентопротяжном механизме в соответствии с рис. 1.

Следите за тем, чтобы лента при зарядке не перекручивалась.

По окончании зарядки подтяните ленту вращением правой катушки против часовой стрелки, устраняя провисание ленты.

6.3. Режим «Запись»

6.3.1. Ознакомьтесь со схемой внешних соединений при записи (см. рис. 5).

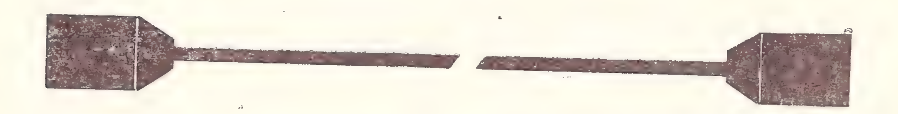
Для стереофонической или монофонической записи от стереофонического или монофонического источника проделайте следующие операции: соедините выбранный источник программ с соответствующим ему входом магнитофона соответствующим кабелем: для записи от электропроигрывателя, тюнера и другого магнитофона — белым (см. рис. 3в), для записи от радиовещательного и телевизионного приемников, усилителя звуковой частоты и электрофона — черным (рис. 3б).

Запись от электропроигрывателя, тюнера, другого магнитофона осуществляется подачей сигнала на соответствующий вход магнитофона ПРИЕМН-ЗВУКОСНИМ-МФ. Запись от телевизионного и радиовещательного приемников, усилителя звуковой частоты, электрофона осуществляется подачей сигнала на вход МИКРОФОН магнитофона. Запись от радиотрансляционной линии осуществляется с помощью кабеля (см. рис. 3а) на любой из входов (ПРИЕМН. МФ, ЗВУКОСНИМ) магнитофона.

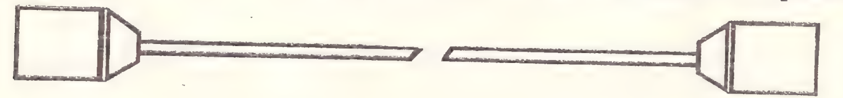
Установите переключатель входов в положение, соответствующее выбранному входу.



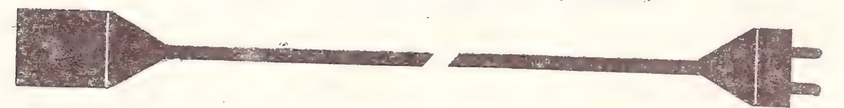
а – кабель соединительный для записи от радиотрансляционной линии.



б – кабель соединительный для записи от радиовещательного приёмника, телевизионного приёмника, усилителя звуковой частоты и электрофона (чёрный).



в – кабель соединительный для записи от электропроигрывателя, трехпрограммного приёмника, тюнера и другого магнитофона (белый).



г – шнур соединительный для подключения к питающей электросети

соединительных кабелей

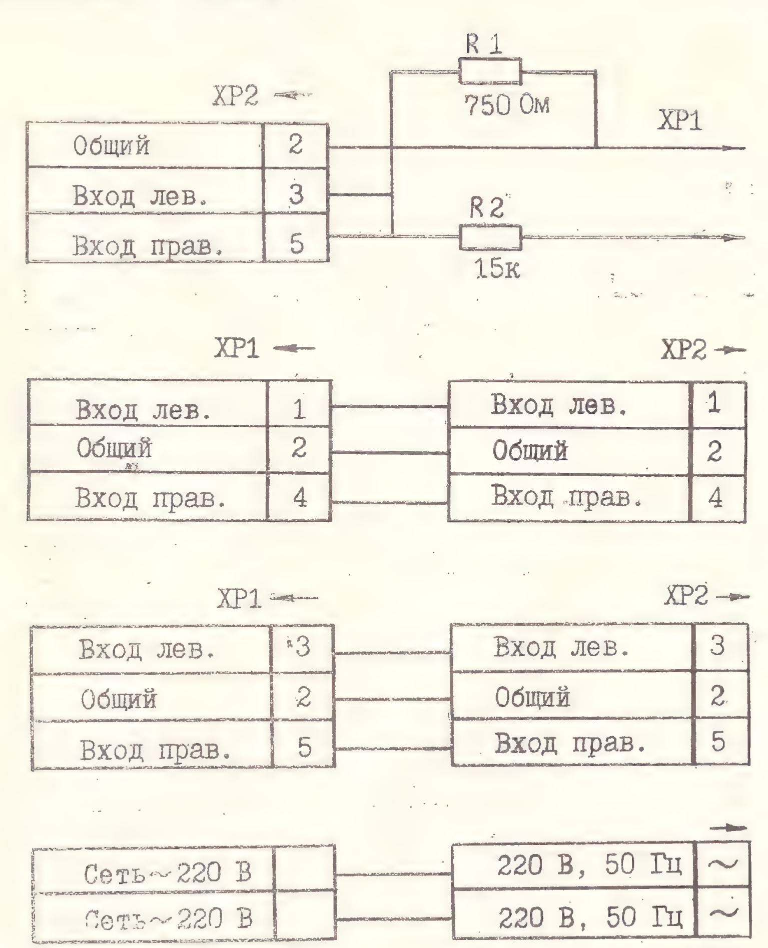


Рис. 3

Направление и расположение дорожек записи на ленте показаны на рис. 4 со стороны рабочего слоя.

Расположение дорожек на магнитной ленте

НАЧАЛО	ПЕРВАЯ ДОРОЖКА	ЛЕВЫЙ КАНАЛ	КОНЕЦ
КОНЕЦ	ВТОРАЯ ДОРОЖКА	ПРАВЫЙ КАНАЛ	НАЧАЛО
НАЧАЛО	ТРЕТЬЯ ДОРОЖКА	ПРАВЫЙ КАНАЛ	КОНЕЦ
КОНЕЦ	ЧЕТВЁРТАЯ ДОРОЖКА	ЛЕВЫЙ КАНАЛ	НАЧАЛО

Рис. 4

Запись со входа МИКРОФОН производится при любом положении переключателя входов.

Нажмите кнопку ВХОД переключателя КОНТРОЛЬ. Нажмите одновременно кнопки и . При этом начинает мигать индикатор включения режима «Перерыв записи» и загорается индикатор .

Установите рабочий уровень записи регуляторами УРОВЕНЬ ЗАПИСИ — ЛИН ВХОД при записи от электропроигрывателя, тюнера, радиотрансляционной линии и другого магнитофона и регуляторами УРОВЕНЬ ЗАПИСИ — МИКРОФОН при записи от микрофона, радиовещательного и телевизионного приемников и усилителя звуковой частоты и электрофона. Под рабочим уровнем записи понимается такой уровень, при котором отклонение стрелок индикаторов не превышает уровня минус 3 дБ при условии редкого и кратковременного зажигания пиковых индикаторов перегрузки.

Нажмите кнопку , запись начинается.

Монофоническая запись от радиотрансляционной линии осуществляется по двум дорожкам одновременно. Поэтому уровень записи необходимо устанавливать по обоим каналам, как и при стереофонической записи.

При записи с любого другого источника монофоническая запись осуществляется только по левому каналу. Поэтому для контроля и прослушивания записи переключатель каналов поставьте в положение ЛЕВ, а регулировку уровня записи про-

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ

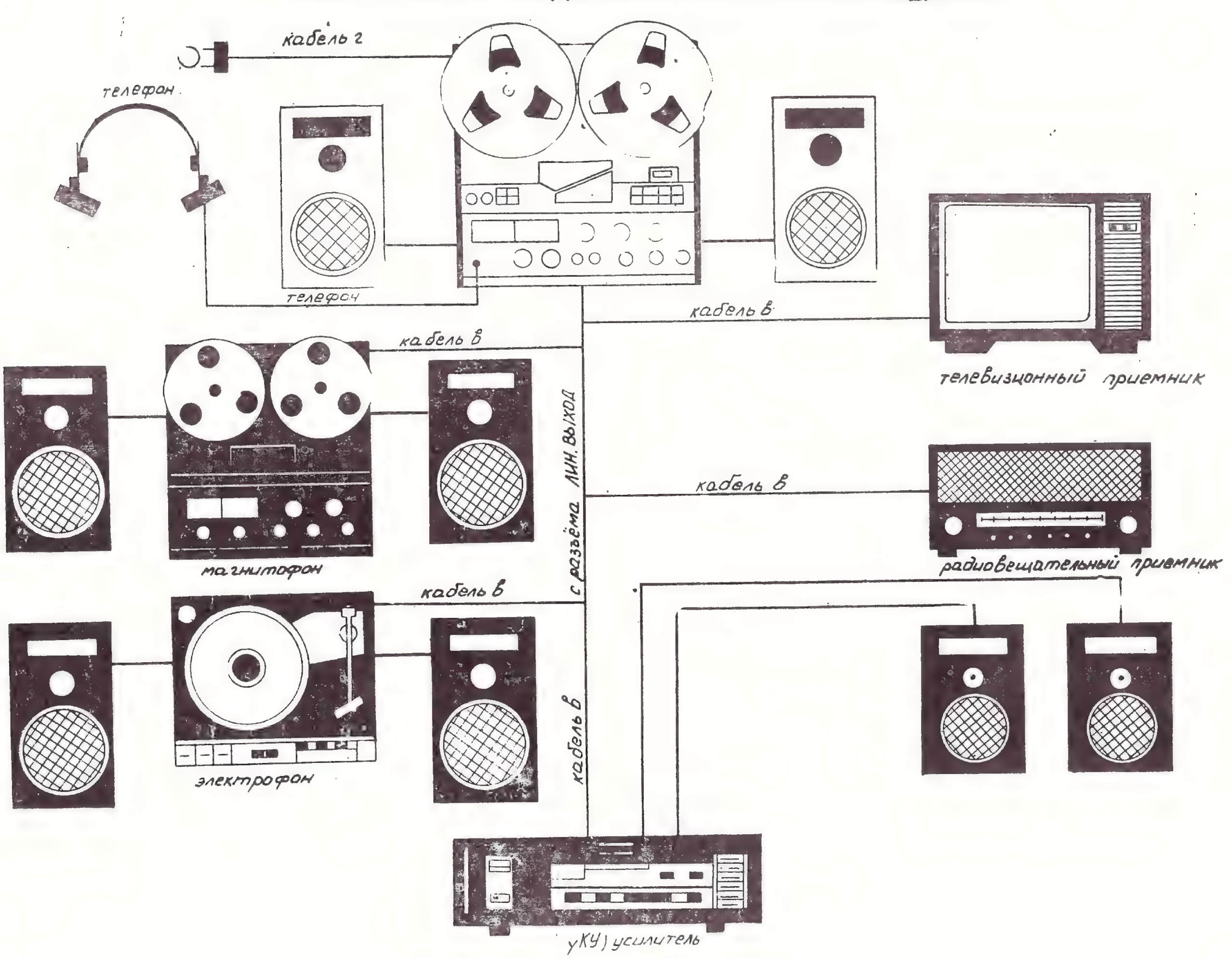


Рис. 6

изводите регулятором уровня левого канала УРОВЕНЬ ЗАПИСИ — ЛИН ВХОД — ЛЕВ.

При монофонической записи с радиотрансляционной линии уровень записи установите регуляторами уровня записи УРОВЕНЬ ЗАПИСИ — ЛИН ВХОД — ЛЕВ — ПРАВ по двум индикаторам.

При нажатии кнопки ВЫХОД переключателя КОНТРОЛЬ осуществляется раздельный контроль уровня записи стрелочными индикаторами с выходов каналов воспроизведения при движущейся магнитной ленте.

6.4. Режим «Воспроизведение»

6.4.1. Ознакомьтесь со схемой внешних соединений, приведенной на рис. 6.

Выбор режима воспроизведения производится переключателем каналов.

Для воспроизведения стереофонических программ установите переключатель каналов в положение СТЕРЕО. Нажмите кнопку ВЫХОД переключателя КОНТРОЛЬ. Нажмите кнопку -▷ . Нажмите кнопку АС. Установите ручками регуляторов громкости, тембра и баланса требуемую громкость и тембр звука.

Для воспроизведения четырехдорожечной монофонической записи установите переключатель каналов в положение ЛЕВ при воспроизведении с первой или четвертой дорожки и в положение ПРАВ при воспроизведении со второй или третьей дорожки.

6.5. Режим «Перемотка»

6.5.1. Для перемотки ленты слева направо нажмите кнопку -▷▷ . Для перемотки ленты справа налево нажмите кнопку ◁◁- . Остановка ленты производится нажатием кнопки ОСТАНОВ.

6.6. Режим «Перерыв записи»

6.6.1. Нажмите кнопку ⊙ при включенном режиме «Запись». Это вызовет остановку магнитофона с сохранением включения режима «Запись». При этом начинает мигать индикатор включения режима «Перерыв записи».

Для возобновления режима записи достаточно нажать кнопку -▷ .

Нажатие кнопки ОСТАНОВ соответствует режиму «Остановка» с отключением режима «Запись».

6.7. Режим «Усиление звуковых частот»

6.7.1. Подключите при помощи соответствующего кабеля соответствующий источник сигнала к соответствующим гнездам магнитофона (подраздел. 6.3.), поставив переключатель входов в соответствующее выбранному источнику сигнала положение. При подаче сигнала на микрофонный вход положение переключателя входов произвольное. Нажмите кнопку ВХОД переключателя КОНТРОЛЬ.

Установите ручками УРОВЕНЬ ЗАПИСИ, соответствующими используемому входу, по стрелочным индикаторам номинальный уровень входного сигнала. Установите ручками регулировки тембра, громкости и баланса требуемую громкость и тембр звучания.

6.8. Режим «Стирание записи»

Стирание предварительно записанной программы происходит автоматически при осуществлении каждой новой записи. Если необходимо стереть старую запись, не производя новой, регуляторы уровня записи поставьте в левое крайнее положение.

6.9. Прослушивание стереофонических записей

Получение оптимального стереоэффекта зависит от многих факторов: формы и акустических данных помещения, расположения акустических систем относительно стен помещения, базы (расстояние между акустическими системами) B, удаление слушателя от линии базы (расстояние L).

На рис. 7 показано рекомендуемое размещение акустических систем в помещении с площадью 15 ÷ 25 м². Заштрихованная область является зоной стереоэффекта, перемещение слушателя в которой аналогично перемещению его в концертном зале.

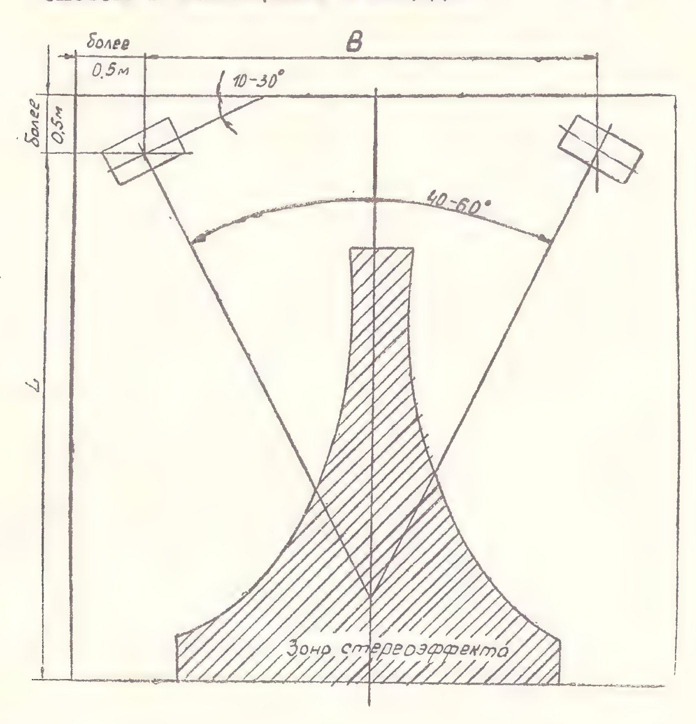
Очень большое влияние на величину зоны стереоэффекта и качество звучания прослушиваемой стереопрограммы оказывают удаление слушателя от линии базы и величина базы.

Оптимальным принято считать такое удаление слушателя от линии базы, при котором «угол слушания» (угол между направлениями на акустические системы) составляет 40° ÷ 60°.

При уменьшении базы B от 3 до 0,8 м площадь стереоэффекта возрастает в 2,5 ÷ 3 раза, но при этом ухудшается качество звучания; пропадает «прозрачность» звучания. При увеличении базы улучшается «прозрачность» звучания, но уменьшается зона стереоэффекта. При больших увеличениях базы, свыше 3 м, появляется провал звучания в середине, поэтому размер базы обычно выбирают в пределах 2 ÷ 3 м.

Акустические системы желательно располагать вдоль одной

Рекомендуемое расположение акустических систем в помещении площадью 15 ÷ 25 м²



1.2. — акустические системы

Рис. 7

стены. Если комната не квадратная, то акустические системы рекомендуется располагать у более короткой стены.

Оптимальное расположение можно найти опытным путем при проигрывании стереозаписи.

6.10. Выключение магнитофона

Для выключения магнитофона нужно нажать кнопку СЕТЬ.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Склейка магнитной ленты

В случае обрыва магнитной ленты обрежьте ножницами концы ленты под углом 45°. Концы ленты склейте встык с нерабочей стороны при помощи отрезка липкой ленты ЛТ-40-19 МРТУ 6-17-276-68 длиной 1—1,5 см.

7.2. Уход за магнитофоном

Содержите магнитофон в чистоте, периодически протирайте наружные части сухой и чистой фланелью.

Не реже чем через 50 ч. работы промойте ватным тампоном, намотанным на неметаллическую палочку и смоченным в спирте, соприкасающиеся с магнитной лентой рабочие поверхности прижимного ролика, ведущего вала, направляющих колонок и петлевыбирателей.

Владельцу разрешается проводить замену только сетевого предохранителя и предохранителей, расположенных на задней стенке, под крышкой (рис. 2), а также замену ламп подсветки стрелочных индикаторов, расположенных над ними под панелью блока электроники (БЭ), предварительно сняв с панели блока электроники ручки управления, а затем и саму панель БЭ.

В случае перегорания сетевого предохранителя владельцу необходимо:

выключить магнитофон и вынуть сетевой шнур из розетки и из гнезда на задней стенке магнитофона;

сдвинуть вверх крышку, закрывающую предохранители;

головку держателя предохранителя нажать до упора, повернув против часовой стрелки на 90°, и вынуть вместе с предохранителем, вынуть предохранитель из головки держателя предохранителя и заменить на исправный;

установить головку держателя с предохранителем на место;

установить крышку на место;

подключить сетевой шнур;

включить магнитофон в сеть и проверить его работоспособность.

При замене предохранителей, расположенных на задней стенке под крышкой, необходимо:

выключить магнитофон и вынуть сетевой шнур из розетки и из гнезда на задней стенке магнитофона;

сдвинуть вверх крышку, закрывающую предохранители;

с помощью пинцета заменить предохранители;

установить крышку на место.

Перечень возможных неисправностей, которые владелец магнитофона может устранить самостоятельно, и методы их устранения приведены в табл. 2.

В случае повторного перегорания сетевого предохранителя, что свидетельствует о неисправности самого магнитофона или его узлов, необходимо отключить магнитофон от сети и вызвать радиомастера.

Заводская смазка обеспечивает нормальную работу магнитофона в течение всего гарантийного срока.

Таблица 2

Неисправность	Возможные причины неисправности	Методы устранения неисправностей
1. Магнитофон не включается в сеть	Обрыв в шнуре сетевого питания	Проверить шнур и устранить неисправность
	Сгорела вставка плавкая	Заменить вставку
2. При воспроизведении отсутствуют высокие частоты, занижен уровень сигнала	Загрязнена головка воспроизведения	Протереть головку ватным тампоном
3. При записи отсутствуют высокие частоты, занижен уровень записанного сигнала	Загрязнена головка записи	—»—
4. Отсутствует стирание записи или неполное стирание	Загрязнена головка стирания	—»—

Смазка трущихся частей лентопротяжного механизма производится через 1500 ч. работы ремонтными организациями следующим образом:

установите магнитофон в вертикальное положение, снимите декоративную фальшпанель лентопротяжного механизма и верхнюю стенку;

произведите смазку синтетическим маслом ВНИИ НП50-1-4Ф ГОСТ 13076-67, смазкой МПС 50000 МРТУ6-02-294-64 и смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 в точках, указанных стрелками на кинематической схеме механизма (альбом схем), предварительно вытерев в местах смазки фланелевым тампоном пыль и остатки смазки.

При проведении смазки необходимо проворачивать смазываемые пары до полного выпитывания масла.

Не допускайте попадания смазки на резиновые и обрезиненные детали, а также на металлические детали, работающие как фрикционные элементы (поверхности ведущего вала, барабана подкатушного узла).

После смазки наружные замасленные места протрите сухим фланелевым тампоном.

Магнитную ленту предохраняйте от скручивания и разрывов, храните ее при комнатной температуре, оберегайте от воздействия магнитных полей и резких колебаний температуры и влажности. Катушки с лентой храните в вертикальном положении.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Магнитофон «Илеть-110 СТЕРЕО» соответствует утвержденному образцу.

Завод гарантирует соответствие магнитофона требованиям ГОСТ 24863-81, технических условий 2.940.010 ТУ при соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

Гарантийный срок эксплуатации магнитофона «Илеть-110 стерео» 12 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть. Срок гарантии магнитофонов с Государственным знаком качества не менее 18 месяцев.

При отсутствии в гарантийном талоне отметки о дате продажи срок гарантии исчисляется с даты выпуска магнитофона.

В течение гарантийного срока эксплуатации владелец, в случае нарушения работоспособности магнитофона, имеет право на бесплатный ремонт по предъявлении гарантийного талона. При этом за первый ремонт вырезается отрывной талон. Последующие ремонты в течение гарантийного срока выполняются также бесплатно и записываются данные в учетно-техническую карточку, которая находится в ремонтном предприятии, и на обратной стороне гарантийного талона. Ремонт магнитофона производится ремонтным предприятием, обслуживающим район, в котором проживает владелец. Информацию о ремонтных предприятиях, производящих гарантийный ремонт, можно получить в ближайшем магазине радиотоваров.

Без предъявления заполненных гарантийного и отрывного талонов и при нарушении сохранности пломб на магнитофоне претензии к качеству работы не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

В течение гарантийного срока эксплуатации, установленного на магнитофон, ремонт производится за счет владельца в случае, если он эксплуатирует его не в соответствии с настоящим РЭ или не выполняет рекомендаций ремонтного предприятия по установке стабилизатора, автотрансформатора, а также других рекомендаций, направленных на обеспечение нормальной работы магнитофона.

Обмен неисправных магнитофонов осуществляется через торговую сеть по предъявлении справки ремонтного предприятия и заполненного гарантийного талона в соответствии с действующими республиканскими правилами обмена промышленных товаров, купленных в розничной торговой сети государственной и кооперативной торговли.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Завод постоянно работает над повышением качества и надежности своей продукции, и мы надеемся, что купленный Вами аппарат будет служить долго и безотказно при условии бережного с ним обращения и выполнения требований руководства по эксплуатации.

Если же по какой-либо причине изделие все-таки выйдет из строя в период гарантийного срока, просим Вас обратиться в гарантийную мастерскую, которая обязана производить бесплатный ремонт.

Настоятельно советуем: не спешите произвести замену аппарата. Практика показывает, что подавляющее большинство отказов бытовых радиоаппаратов происходит из-за выхода из строя комплектующих элементов. Причем в изделиях, прошедших определенный срок эксплуатации, вероятность таких отказов меньше, чем в новых. Аппаратов же, которые невозможно отремонтировать, практически нет.

Если гарантийная мастерская по каким-либо причинам откажет в ремонте, убедительно просим обратиться к представителям завода, которые в период гарантийного срока произведут бесплатный ремонт.

Адреса представителей Вы можете узнать в гарантийной мастерской или по адресу: 425008, МАССР, г. Волжск, а/я № 1, тел. 2-36-94 (отдел гарантийного обслуживания).

Будем признательны, если Вы сообщите, по какой причине отказала в ремонте гарантийная мастерская.

ДЕЙСТВИТЕЛЕН
ПО ЗАПОЛНЕНИИ

Цена 710 руб.

Прейскурант № 084-1979/4 46 п.1-2425

Доп. прейскурант № ____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие-изготовитель

Магнитофон «Илеть-110 стерео» Зав. № 89206-41

в комплекте с акустическими системами типа 35АС

Дата выпуска ____

Представитель ОТК предприятия-изготовителя ____
штамп ОТК

Адрес для предъявления претензий к качеству работы магнитофона: 424022, МАССР, г. Йошкар-Ола, ул. Красноармейская, 114, ЦФТО «Гарант».

Заполняет торговое предприятие

Акустические системы 35АС — ____ Зав. № ____
№ ____

Дата продажи ____
число, месяц, год

Продавец ____
подпись или штамп

Штамп магазина

Поставлен на гарантийное обслуживание ____
наименование ремонтного

____
предприятия, число, месяц, год

Гарантийный номер ____

ГОСПРИЕМКА
А/я №1
г.Волжск
ПТП

Форма 2



ДЕЙСТВИТЕЛЕН
ПО ЗАПОЛНЕНИИ

Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение первого года гарантии

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ГАРАНТИИ

Заполняет предприятие-изготовитель
Магнитофон «Илеть-110 стерео»

Зав. № 89 20641 в комплекте с акустическими системами типа 35АС

Дата выпуска ______________________

Представитель ОТК
предприятия-изготовителя ______________________ К 543
штамп ОТК

Адрес для возврата талона на предприятие-изготовитель: 424022, МАССР, г. Йошкар-Ола, ул. Красноармейская, 114, ЦФТО «Гарант».

Заполняет торговое предприятие

Акустические системы 35 АС — _____ Зав. №_____ №_____

Дата продажи ______________________
число, месяц, год

Продавец ____________ ______________________
подпись или штамп

Штамп магазина

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

ДЕЙСТВИТЕЛЕН
ПО ЗАПОЛНЕНИИ

Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер магнитофона ____________________

Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Место и характер дефектов:

____

____

____

____

Дата ремонта ______________________________
число, месяц, год

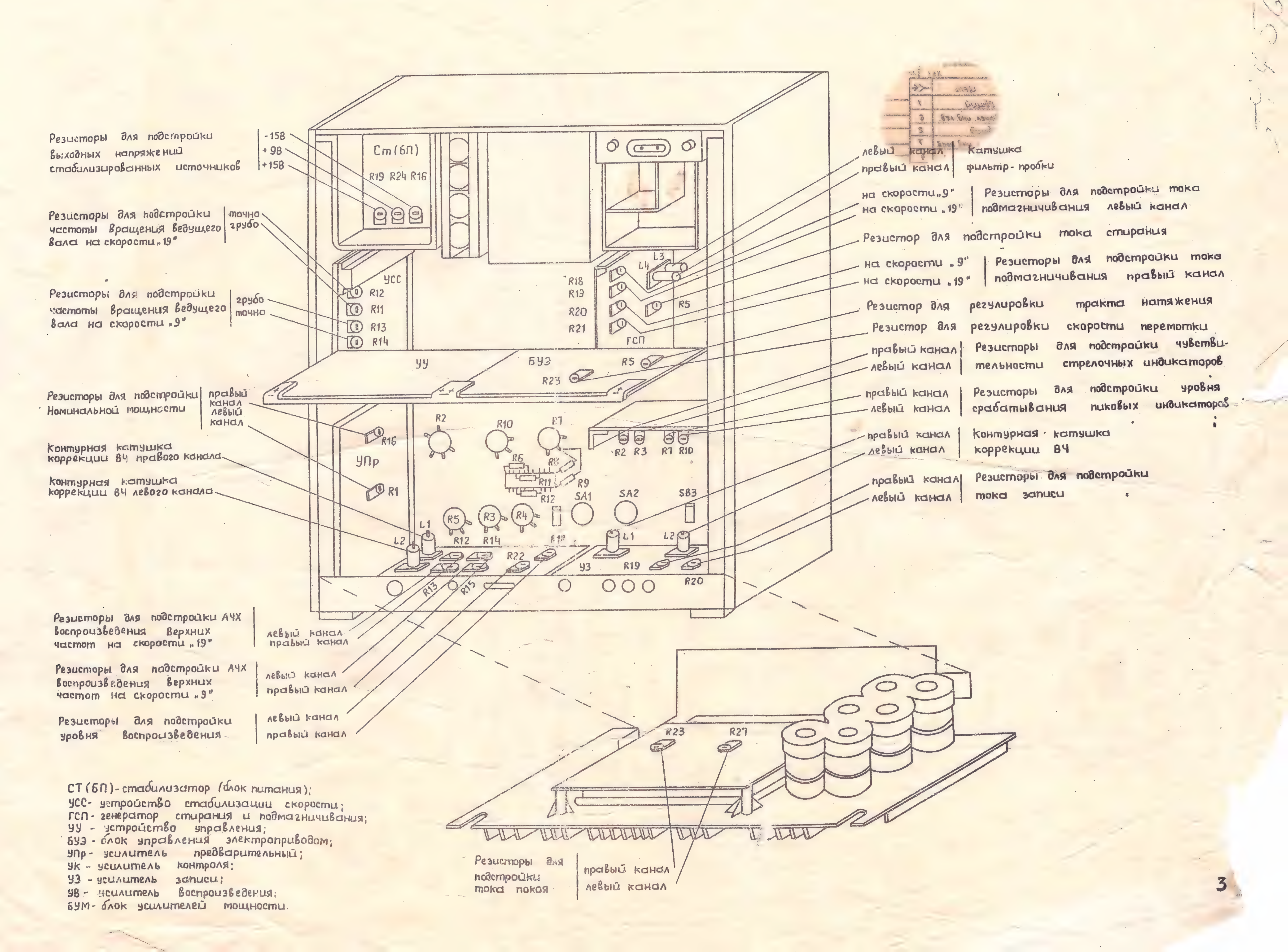
Подпись лица, производившего ремонт ______________

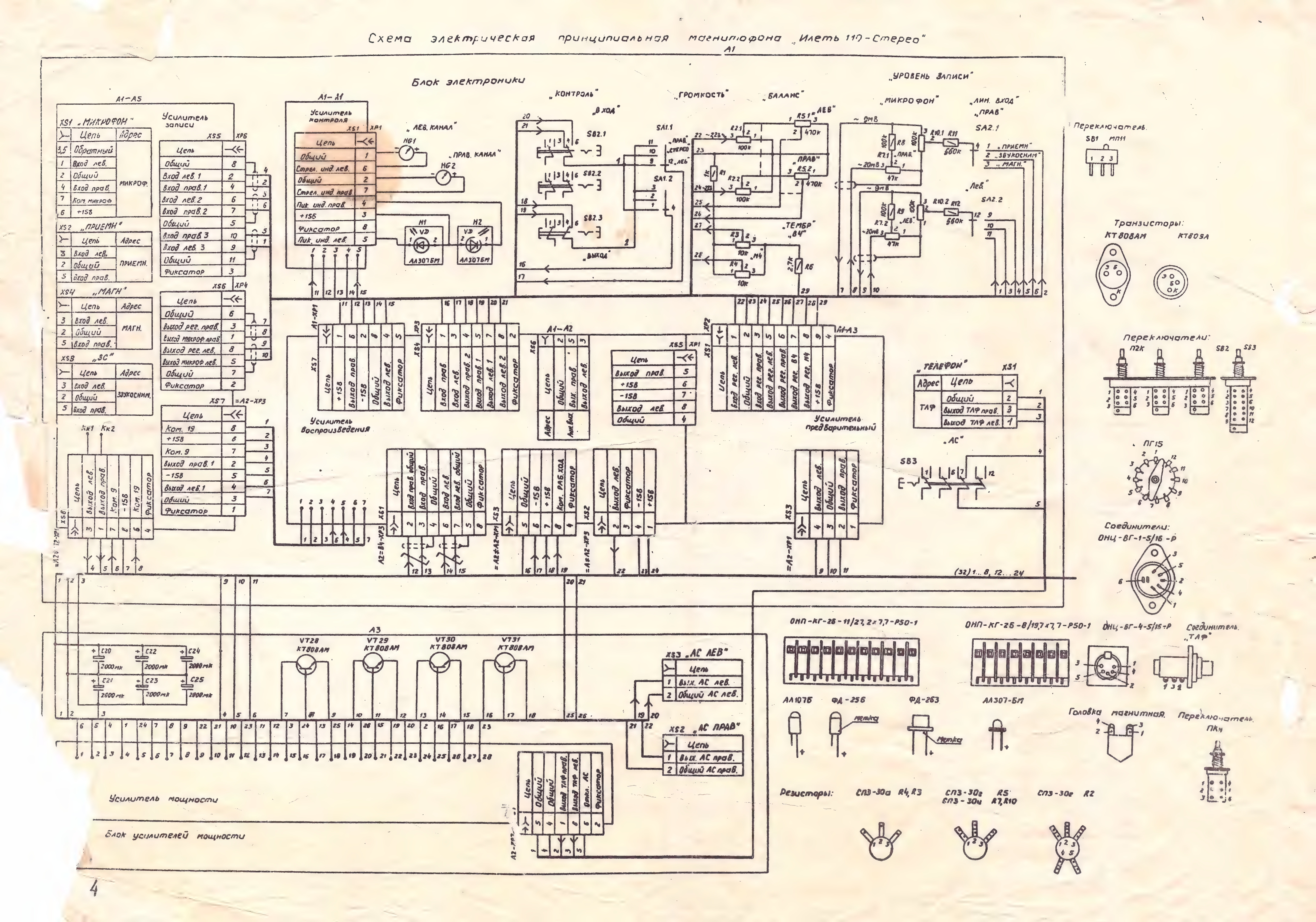
Подпись владельца магнитофона,
подтверждающего ремонт ____________________

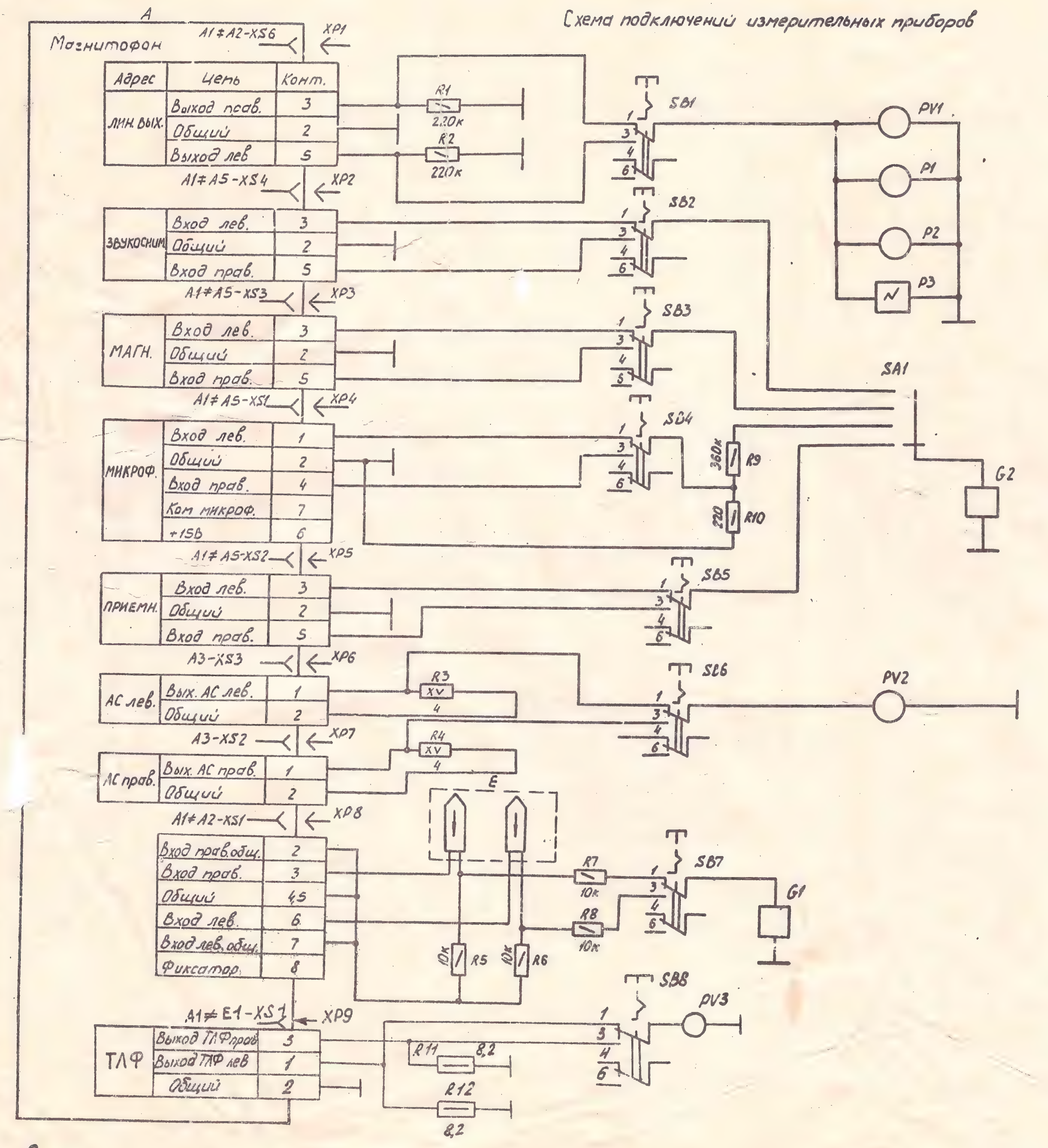
....

Штамп ремонтного предприятия
с указанием города

ЭЛЕМЕНТЫ РЕГУЛИРОВКИ БЛОКОВ МАГНИТОФОНА




Схема электрическая принципиальная магнитофона „Илеть 117-Стерео"
A1
Блок электроники
A1-A5
Усилитель записи
XS1 „МИКРОФОН"
XS2 „ПРИЕМН"
XS4 „МАГН"
XS8 „ЗС"
A1-A1
Усилитель контроля
„ЛЕВ. КАНАЛ"
„ПРАВ. КАНАЛ"
АЛ307БМ
„КОНТРОЛЬ"
„ВХОД"
„ВЫХОД"
„ГРОМКОСТЬ"
„БАЛАНС"
„ТЕМБР" „ВЧ"
„УРОВЕНЬ ЗАПИСИ"
„МИКРОФОН"
„ЛИН. ВХОД"
„ПРАВ"
„ЛЕВ"
1 „ПРИЕМН"
2 „ЗВУКОСНИМ"
3 „МАГН."
Усилитель воспроизведения
A1-A2
A1-A3
Усилитель предварительный
„ТЕЛЕФОН"
„АС"
Переключатель SB1 МП11
Транзисторы: КТ808АМ КТ809А
Переключатели: П2К SB2 SB3
ПГ15
Соединители: ОНЦ-ВГ-1-5/16-Р
A3
VT28 КТ808АМ
VT29 КТ808АМ
VT30 КТ808АМ
VT31 КТ808АМ
XS3 „АС ЛЕВ"
XS2 „АС ПРАВ"
Усилитель мощности
Блок усилителей мощности
ОНП-КГ-26-11/27,2×7,7-Р50-1
ОНП-КГ-26-8/19,7×7,7-Р50-1
ОНЦ-ВГ-4-5/16-Р
Соединитель „ТАФ"
АЛ107Б
ФД-256
ФД-263
АЛ307-БМ
Головка магнитная
Переключатель ПКн
Резисторы: СП3-30а R4, R3
СП3-30г R5
СП3-30д R7, R10
СП3-30г R2



A - магнитофон;

E - головка магнитная

G1, G2 - генератор сигналов низкочастотный Г3-107;

P1 - измеритель нелинейных искажений СК4-56

P2 - детонометр 4И;

P3 - осциллограф С1-83;

PV1, PV2 - милливольтметр В3-38А

R1, R2 - резистор МЛТ-0,25-220 кОм ± 10%;

R3, R4 - резистор С5-35В-15 Вт - 4 Ом ± 5%;

R5-R8 - резистор МЛТ-0,25-10 кОм ± 5%;

R9 - резистор МЛТ-0,25-360 кОм ± 5%;

R10 - резистор МЛТ-0,25-220 кОм ± 5%;

SA1 - переключатель ПГ15;

SB1-SB8 - переключатель П2К;

XP1-XP5 - соединитель ОНЦ-ВГ-4-5/16-В;

XP6, XP7 - соедититель ОНЦ-ВН-1-2/16-В;

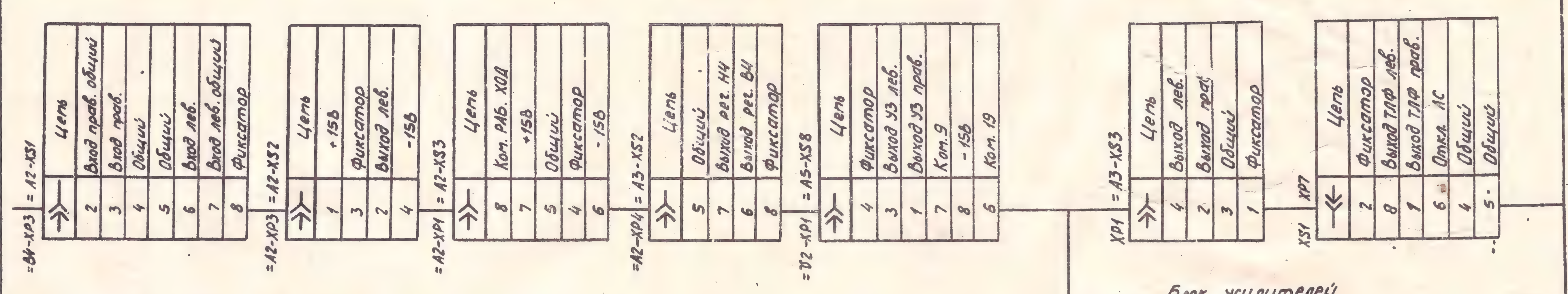
XP8 - вилка ОНП-КГ-29-8/20,5 × 4,5-В 52-1.

XP9 - вилка штыревая

R11, R12 - резистор МЛТ-0,5-8,2 Ом ± 5%

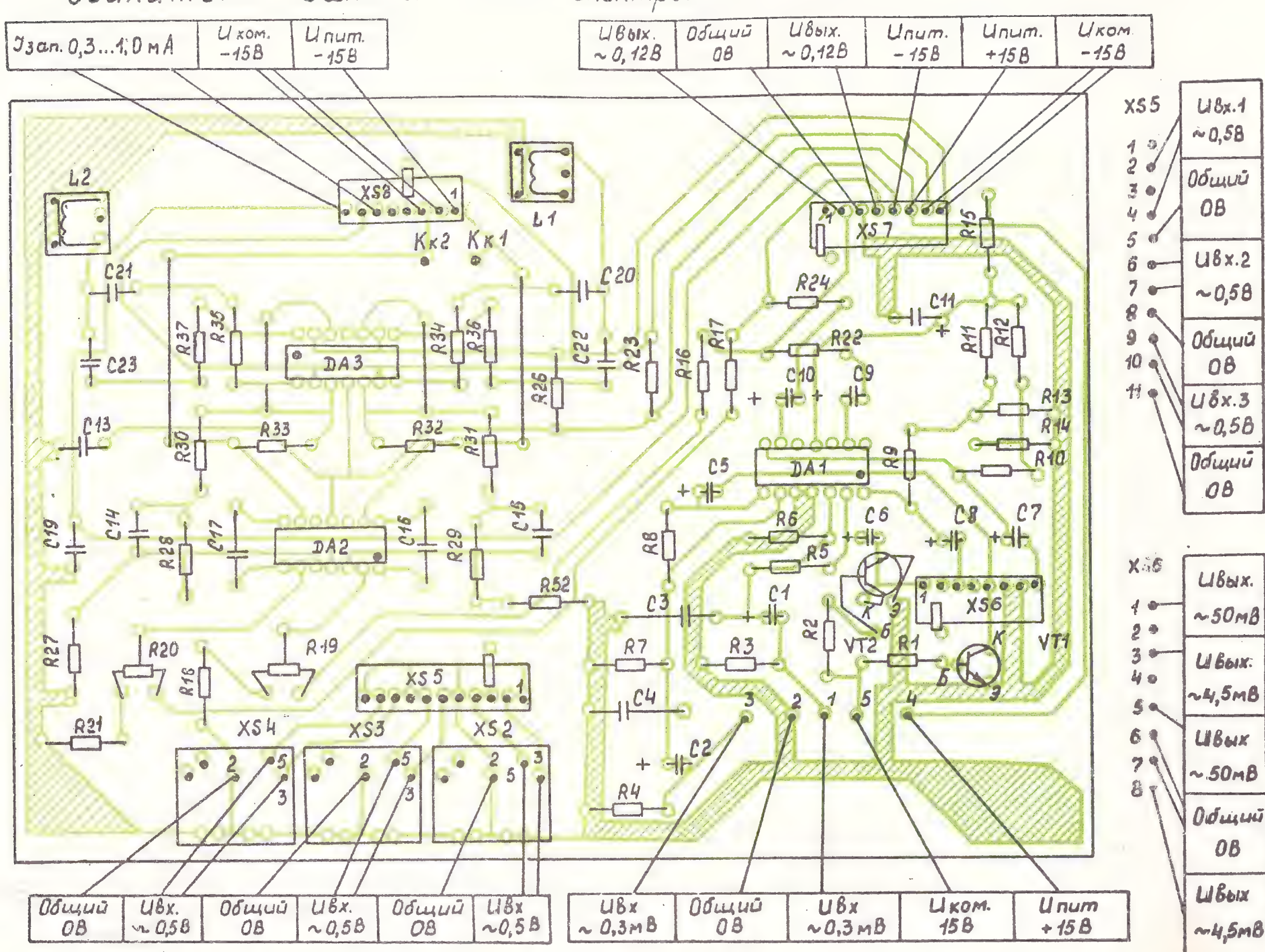
PV3 - милливольтметр В3-38А

Схема электрическая подключений магнитофона „ИЛЕТЬ-110-СТЕРЕО"

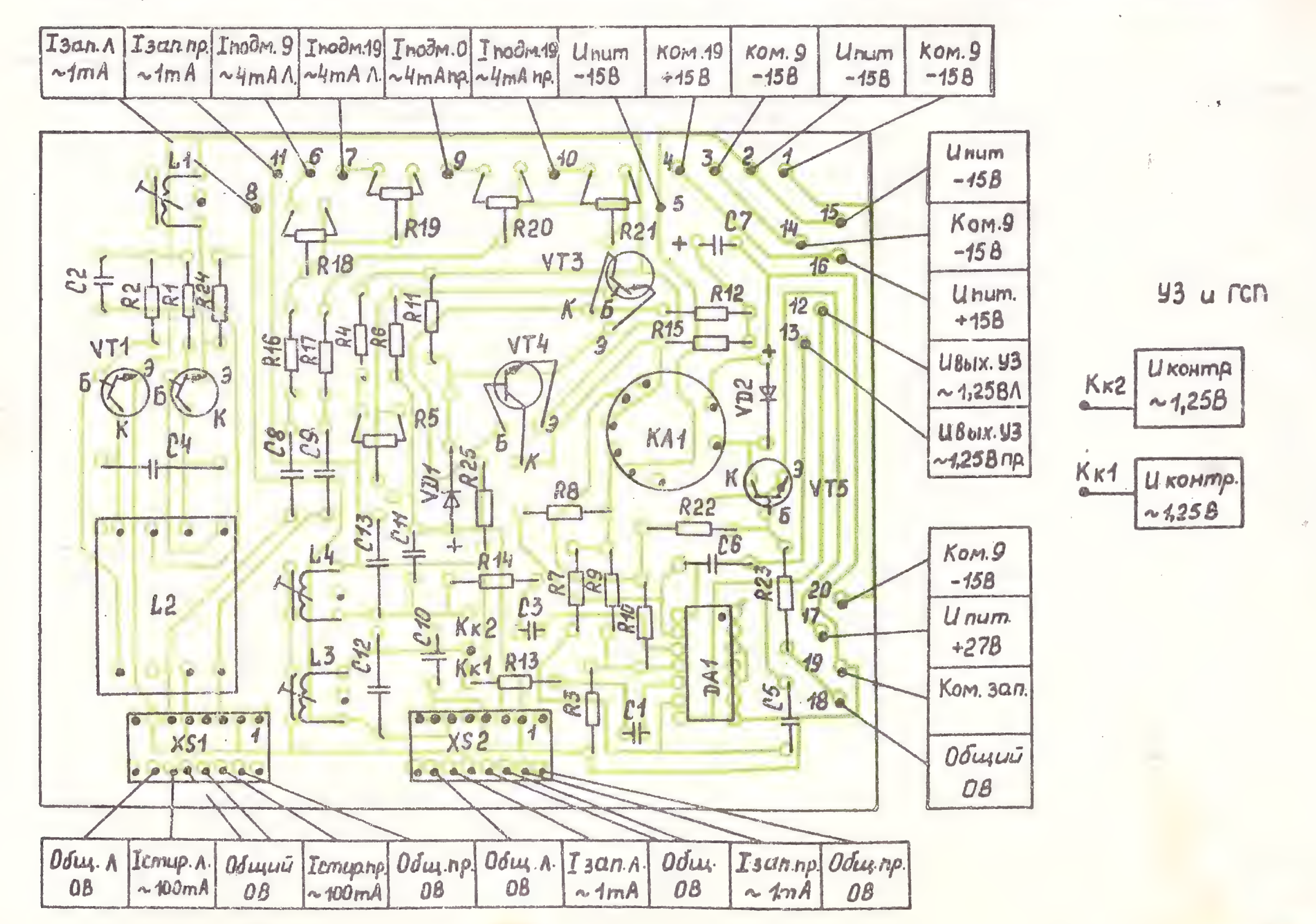


Цепь	XP2
Общий УМ	8,9,4
-27В УМ	2,3
+27В УМ	5,6,7
УЗАС	1
УЗАС	11
Фиксатор	10

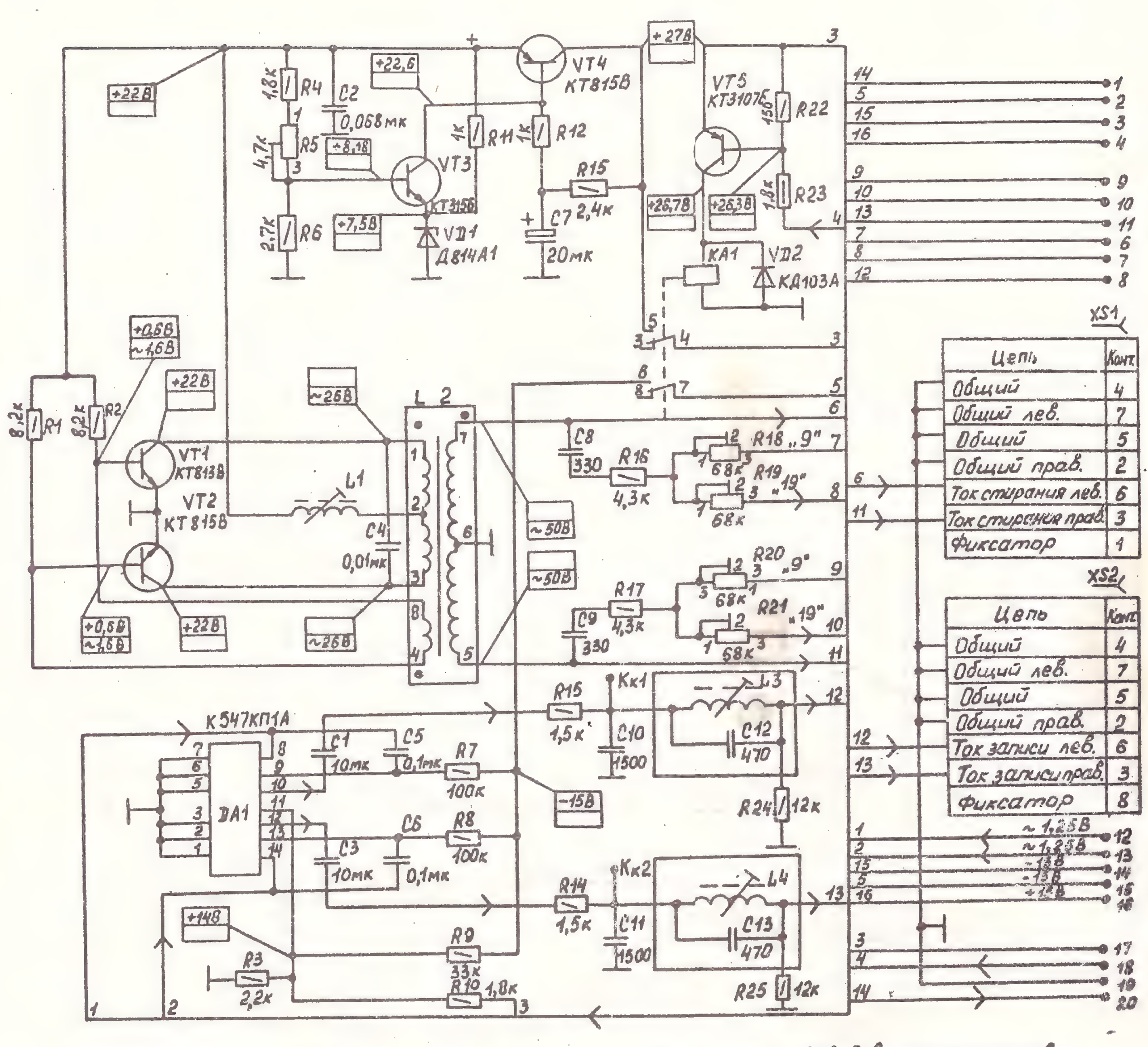
Усилитель записи. Схема электромонтажная.



Генератор стирания и подмагничивания. Схема электромонтажная.



Генератор стирания и подмагничивания
Схема электрическая принципиальная



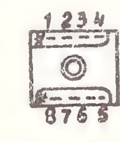
Регулировочные элементы:

R5 - Регулировка амплитуды тока стирания
R18, R20 - Регулировка тока подмагничивания на скорости „9"
R19, R21 - Регулировка тока подмагничивания на скорости „19"

Типы примененных радиоэлементов:

Микросхема: DA1-К547КП1Б
Транзисторы: VT1, VT2, VT4 - КТ815В
VT3-КТ315Б, VT5-КТ3107Б
Диоды: VD1-Д814А1, VD2-КД103А
Конденсаторы: С1, С3-К50-16; С2, С10, С11-К73-9
С4-К78-2; С5, С6-К73-17
С7-К50-16; С8, С9-К10-78
С12, С13-К21-7
Резисторы: R5, R18... R21-СП3-38; остальные-МЛТ
Реле: КА1-РЭС-9
Розетка: XS1, XS2-ОНп-ЛГ-26

Расположение выводов трансформатора:



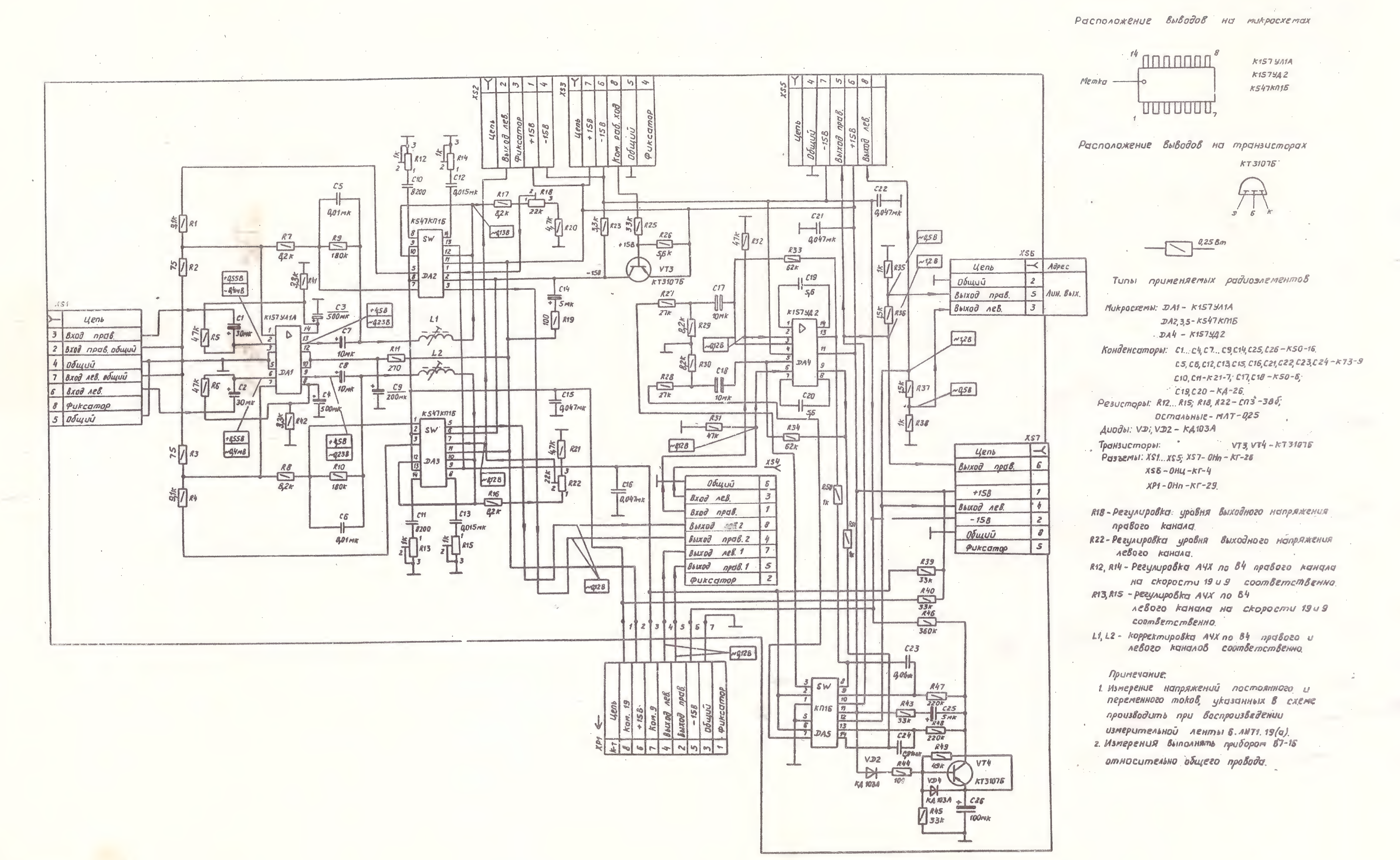
Расположение выводов транзисторов

КТ815В — Э К Б
КТ315Б — Б К Э
КТ3107Б — К Б Э

Обозначение резисторов:

0,25 Вт
0,50 Вт

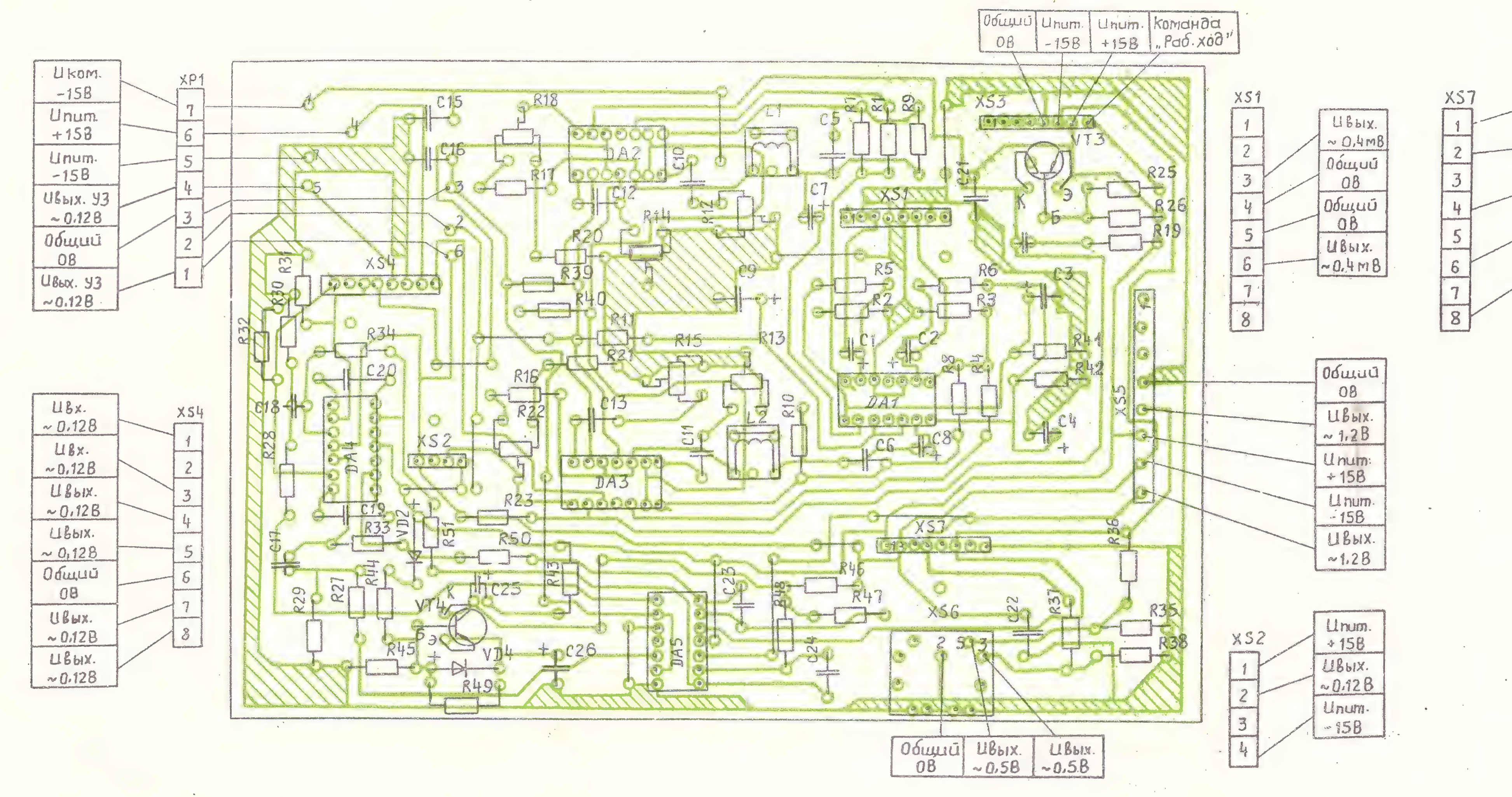
Усилитель воспроизведения
Схема электрическая принципиальная





УСИЛИТЕЛЬ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Схема электромонтажная

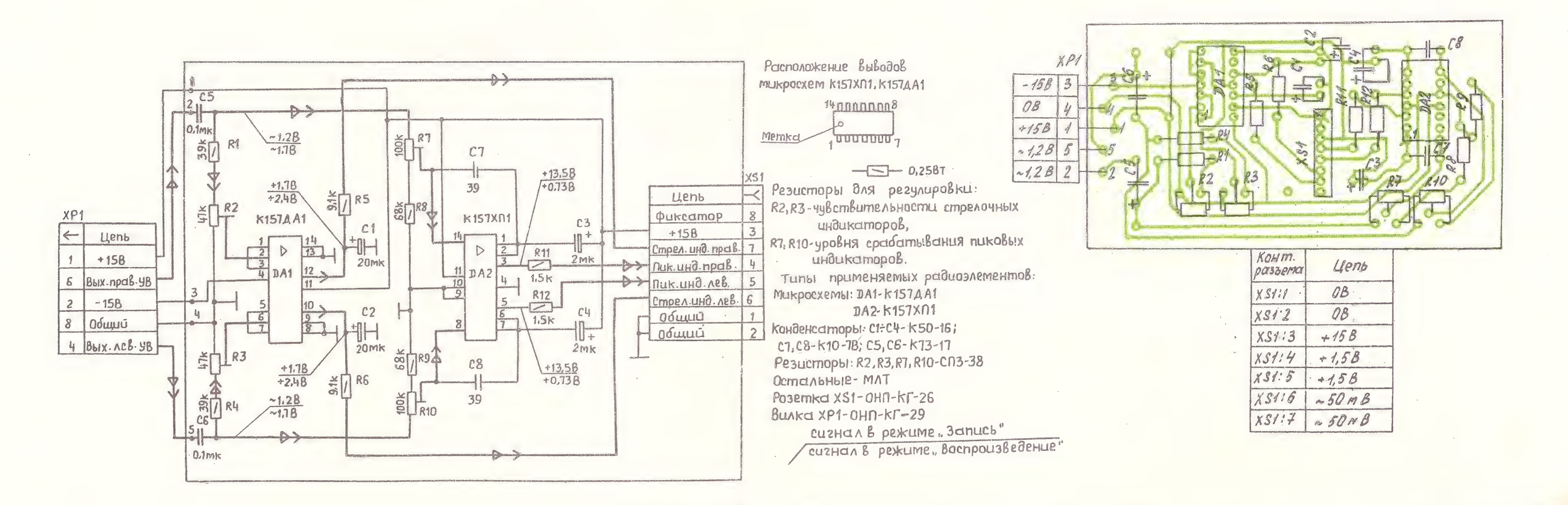


УСИЛИТЕЛЬ КОНТРОЛЯ

Схема электрическая принципиальная

УСИЛИТЕЛЬ КОНТРОЛЯ

Схема электромонтажная



Расположение выводов микросхем К157ХП1, К157ДА1

Метка

0,25Вт

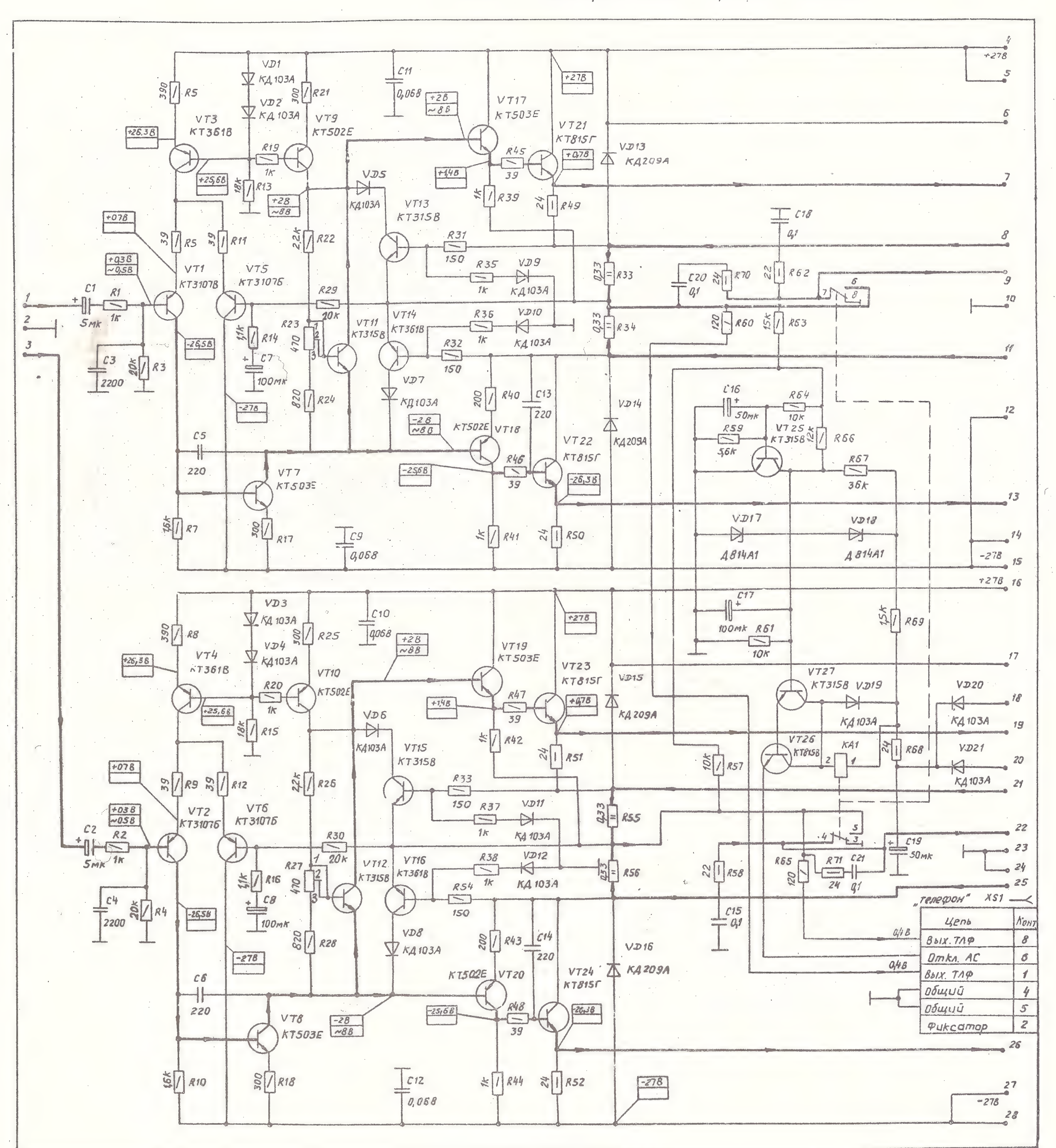
Резисторы для регулировки:
R2, R3 - чувствительности стрелочных индикаторов,
R7, R10 - уровня срабатывания пиковых индикаторов.

Типы применяемых радиоэлементов:
Микросхемы: DA1-К157ДА1
DA2-К157ХП1
Конденсаторы: С1÷С4-К50-16;
С7, С8-К10-7В; С5, С6-К73-17
Резисторы: R2, R3, R7, R10-СП3-38
Остальные- МЛТ
Розетка XS1-ОНП-КГ-26
Вилка XP1-ОНП-КГ-29
сигнал в режиме „Запись"
сигнал в режиме „Воспроизведение"

Конт. разъема	Цепь
XS1:1	0В
XS1:2	0В
XS1:3	+15В
XS1:4	+1,5В
XS1:5	+1,5В
XS1:6	~50мВ
XS1:7	~50мВ

Усилитель мощности

Схема электрическая принципиальная



Типы примененных радиоэлементов:

Конденсаторы: C1, C2, C7, C8, C16, C17, C19, C20... C25 – K50-16.
C3, C4, C9...C12, C15, C16 – K73-9.
C5, C6, C13, C14 – K10-7В.

Реле: KA1 – РЭС-9.

Резисторы: R23, R27 – СП3-38б, R53-R56 – С5-16М.
R49...R52, R60, R62, R65, R68 – МЛТ-0,5; – R70, R71
остальные – МЛТ-0,25.

Розетка: XS1 – ОНп-КГ-26.

Расположение выводов транзисторов

КТ315В, КТ361В — Б К Э

КТ502Е, КТ503Е — К Б Э

КТ3107Б — К Б Э

КТ815Г — Э К Б

0,25Вт — 0,5Вт — 2Вт

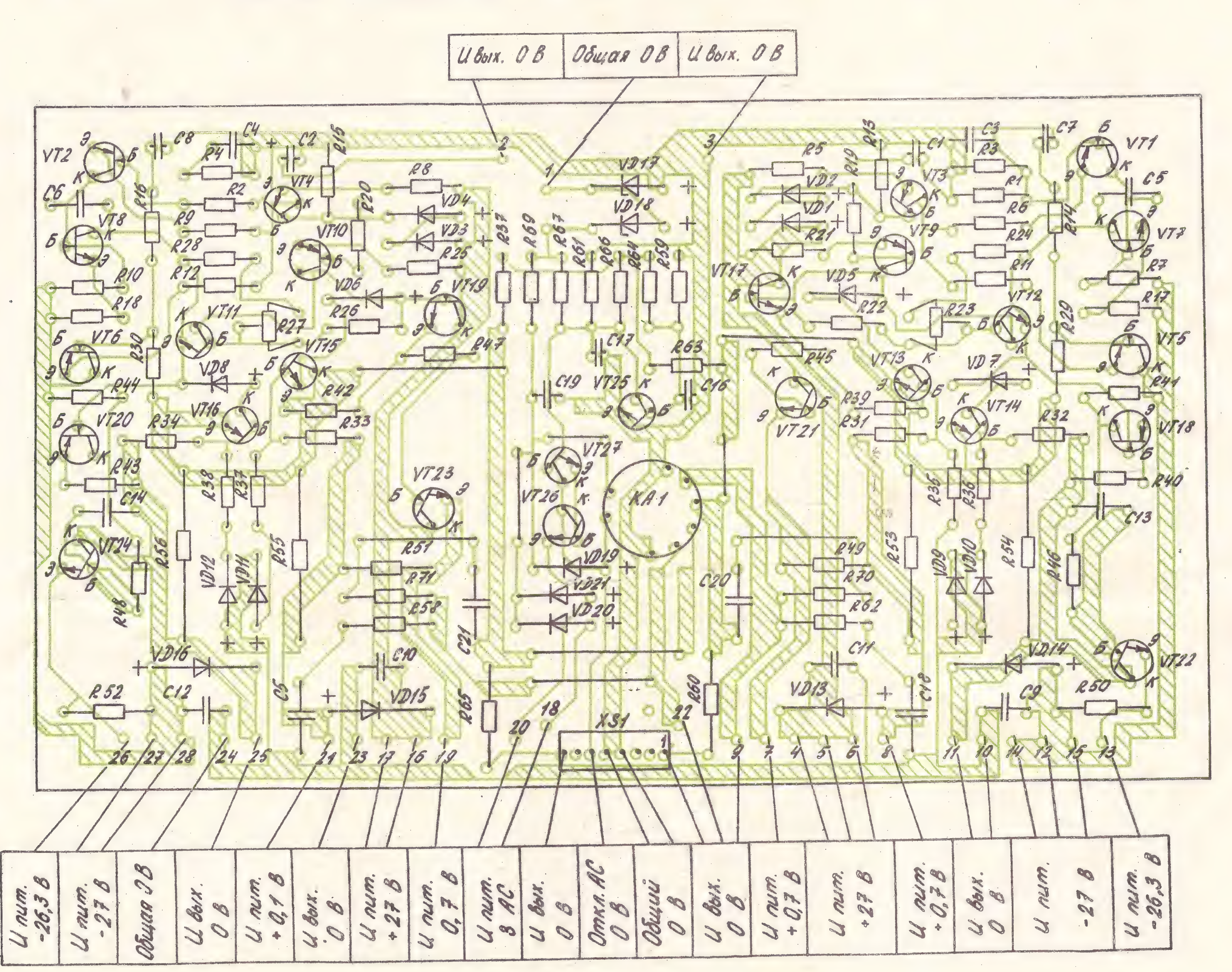
Транзисторы: VT1, VT2, VT5, VT6 – KT3107Б.
VT3, VT4, VT14, VT16 – KT361В.
VT7, VT8, VT17, VT19 – KT503Е.
VT19, VT10, VT18, VT20 – KT502Е.
VT11, VT12, VT13, VT15, VT25, VT27 – KT315В.
VT21... VT24 – KT815Г.

Диоды: VD1...VD12, VD19...VD21 – КД 103А
VD13...VD16 – КД209А
VD17, VD18 – Д814А1.

Регулировочные элементы:
R23, R27 – Установка начального тока покоя транзисторов.

Усилитель мощности

Схема электромонтажная



Устройство стабилизации скорости

Схема электрическая принципиальная

XS1	Цепь
1	~80В
2	~80В, С2
3	(В фемкость
5	+27В
6	Общий
7	Фиксатор
8	Скорость

XS2	Цепь
1	Желтый (В2)
2	Красный (С1)
3	Синий (С2)
4	Белый (В1)
5	Фиксатор
6	Экран
7	Тахoдатчик

Расположение выводов транзисторов, моста выпрямительного.

КТ3107Б — ЭБК; КТ315Г — ЭКБ; КТ3102Б — Э, Б, К; КТ815Б — ЭКБ; КЦ407А — 1 2 3, метка, 6 5 4; КТ809А — К, Б, Э

0,25Вт 1Вт

Типы применяемых радиоэлементов:

Конденсаторы: С1, С3-К50-16; С2, С6, С8, С9, С12-К73-17; С5, С7, С10-К73-9; С11-К10-7В; С4-К21-7

Резисторы: R1...R10, R15...R35, R37, R41-МЛТ; R11...R14-СП3-38, R36-С2-10

Транзисторы: VT1, VT2, VT7...VT9, VT11, VT12-КТ315Г; VT3-КТ3102Б, VT4...VT6, VT10, VT13-КТ3107Б; VT14-КТ815В, VT15-КТ809А

Диоды: VD1...VD3-КД103А

Стабилитроны: VD4-Д814А1, VD5-Д814Г1

Выпрямительный мост: UZ1-КЦ407А

Розетка: XS1, XS2-ОНп-КГ-26

Постоянные и переменные величины напряжения измерять прибором Ц4313 при работе блока ЛПМ в режиме на скорости 9, относительно общего провода.

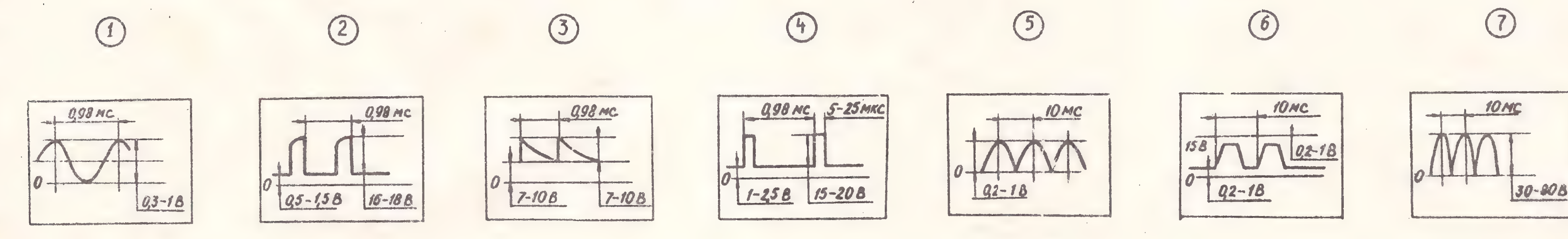
R13, R14 – установка частоты вращения двигателя на скорости 9 грубо и точно соответственно.

R11, R12 – установка частоты вращения двигателя на скорости 19 грубо и точно соответственно.

⟶ – прохождение сигнала во всех режимах.

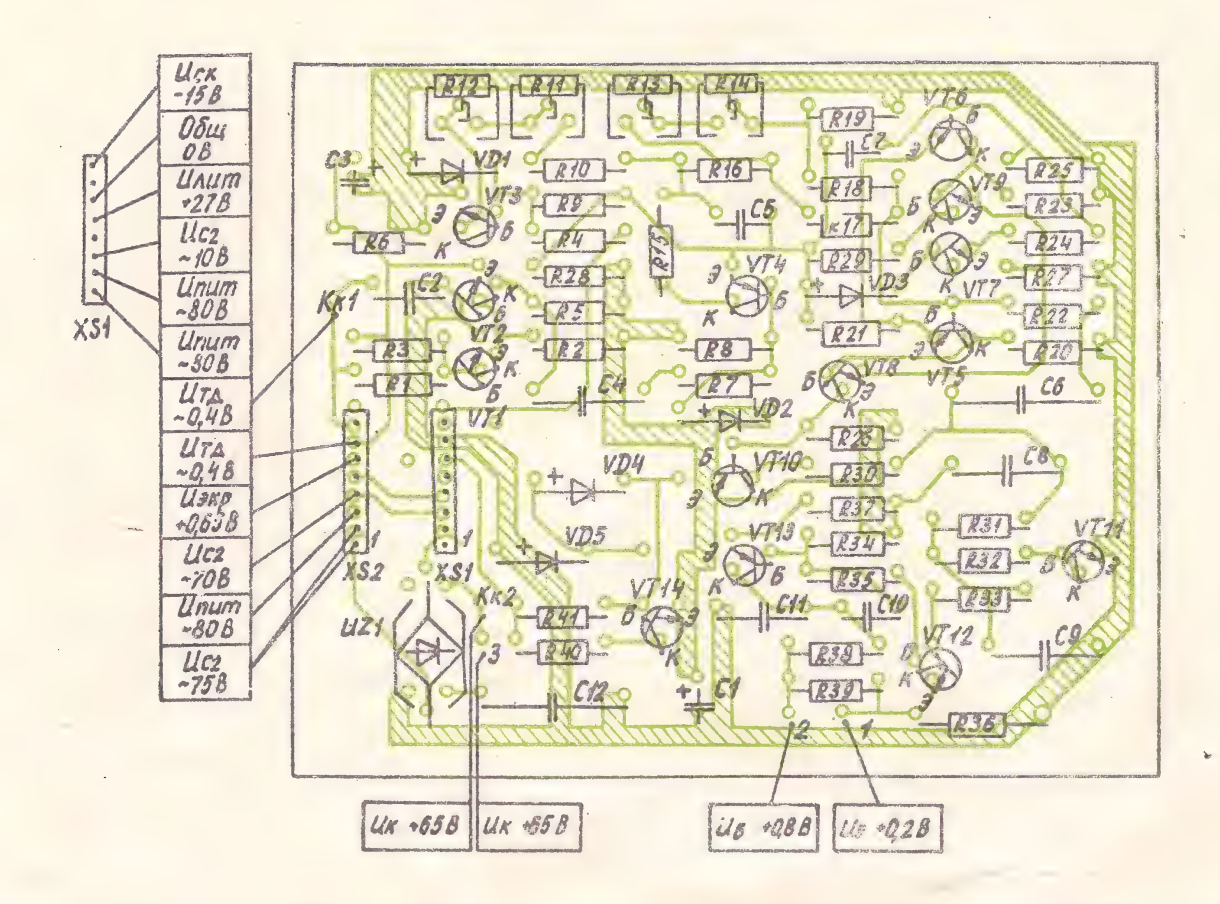
Напряжения, В

Режим	Контакты XS1					Контакты XS2				
	1	2	3	5	8	1,2	3	4	6	7
„Скорость 9"	~40	~70	~33	+27	~15	~45	~70	~33	+0,6	~0,15 +0,6
„Скорость 19"	~40	70	~35	+27	+0,7	~40	~70	~33	+0,6	~0,5 +0,6



УЗЕЛ СТАБИЛИЗАЦИИ СКОРОСТИ

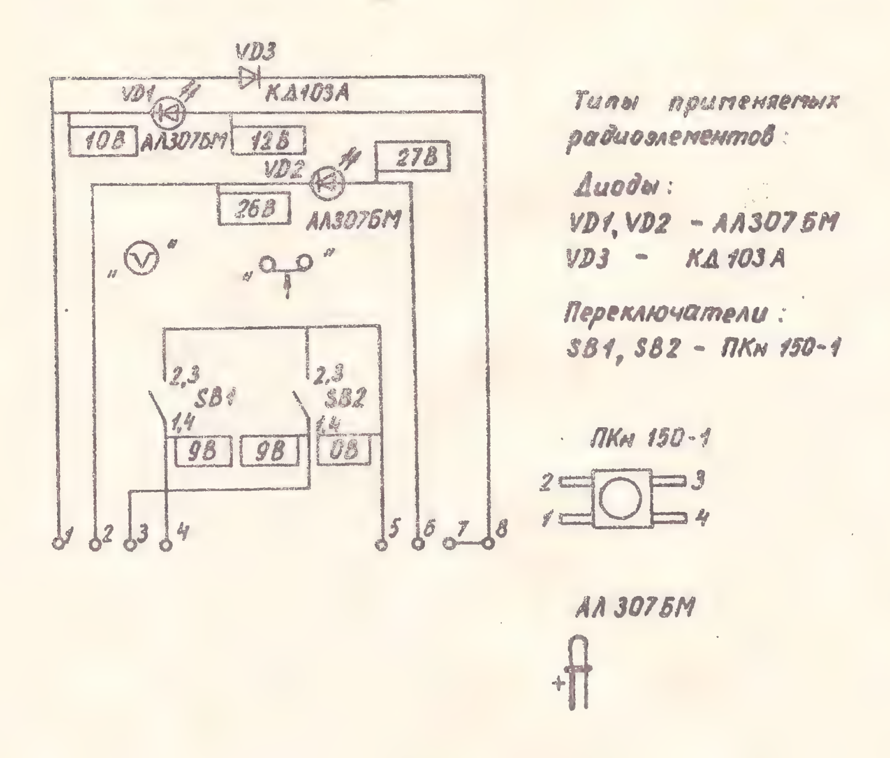
Схема электромонтажная



Примечание: Переменные напряжения ~80В; ~75В; ~70В измерять относительно контакта 1 розетки XS1.

ПЛАТА КОММУТАЦИОННАЯ

Схема электрическая принципиальная Е3-А2

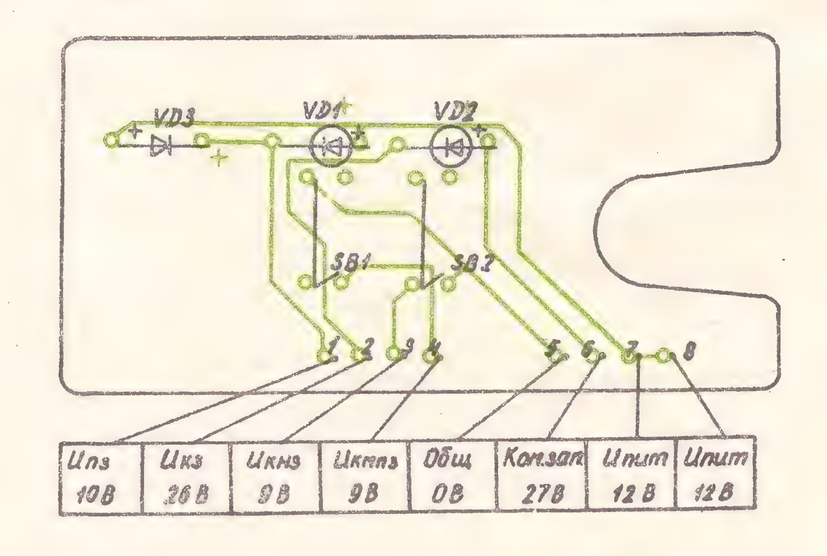


Типы применяемых радиоэлементов:

Диоды:
VD1, VD2 - АЛ307БМ
VD3 - КД103А

Переключатели:
SB1, SB2 - ПКн 150-1

Схема электромонтажная



Uпз	Uкз	Uкнз	Uкпз	Общ	Konsan	Uпит	Uпит
10В	26В	9В	9В	0В	27В	12В	12В

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ

Схема электрическая принципиальная

XS1

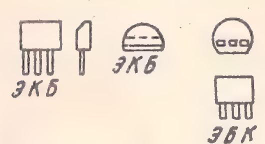
Конт.	Цепь
11	Ком. -▷▷
10	Ком. ◁◁-
9	Ком. -▷
8	Ком. ⊖
5	Ком. Ⓥ
4	Ком. [символ]
7	Общий
3	Ком. запись
1	Инд. -▷
2	Инд. Ⓥ
6	Фиксатор

XS2

Конт.	Цепь
4	Лентоотвод
3	Тормоз
5	Ролик
2	Реле
1	Частота
8	+9В
10	-15В
9	Общий
11	+15 В
6	Фиксатор

Расположение выводов на транзисторах

КТ315Г КТ3107Б КТ3102БМ



Расположение выводов на микросхемах

К157УД2 К561ЛА7 К561ЛА9

14 8

метка

1 7

0,25Вт

Типы применяемых радиоэлементов

Конденсаторы: С1, С12 – К50-16, С9 – К50-6,
С2...С7, С11, С13 – К10-7В;
С8, С10 – К73-17.

Микросхемы: DD1...DD3, DD6 – К561ЛА7;
DD4, DD5 – К561ЛА9; DA1 – К157УД2

Резисторы: R1...R40 – МЛТ

Диоды: VD1... VD12 – КД103Д

Транзисторы: VT1 – КТ3102БМ, VT2, VT3 – КТ3107Б
VT4–VT8 – КТ315Г

Розетка: XS1, XS2 – ОНп-КГ-26

Выводы 7 микросхем К561ЛА7 и К561ЛА9 подсоединить к цепи Б (0В)
Выводы 14 микросхем К561ЛА7 и К561ЛА9 подсоединить к цепи А (9В)
Величины напряжений на элементах схемы приведены для режима „остановка"

→ Прохождение сигнала в режиме „Запись"

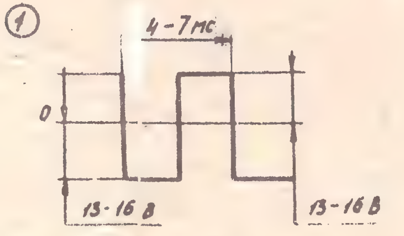
⇾ Прохождение сигнала в режиме „Воспроизведение"

Напряжение в режиме „Запись" / Напряжение в режиме „Воспроизведение"

Напряжения, В

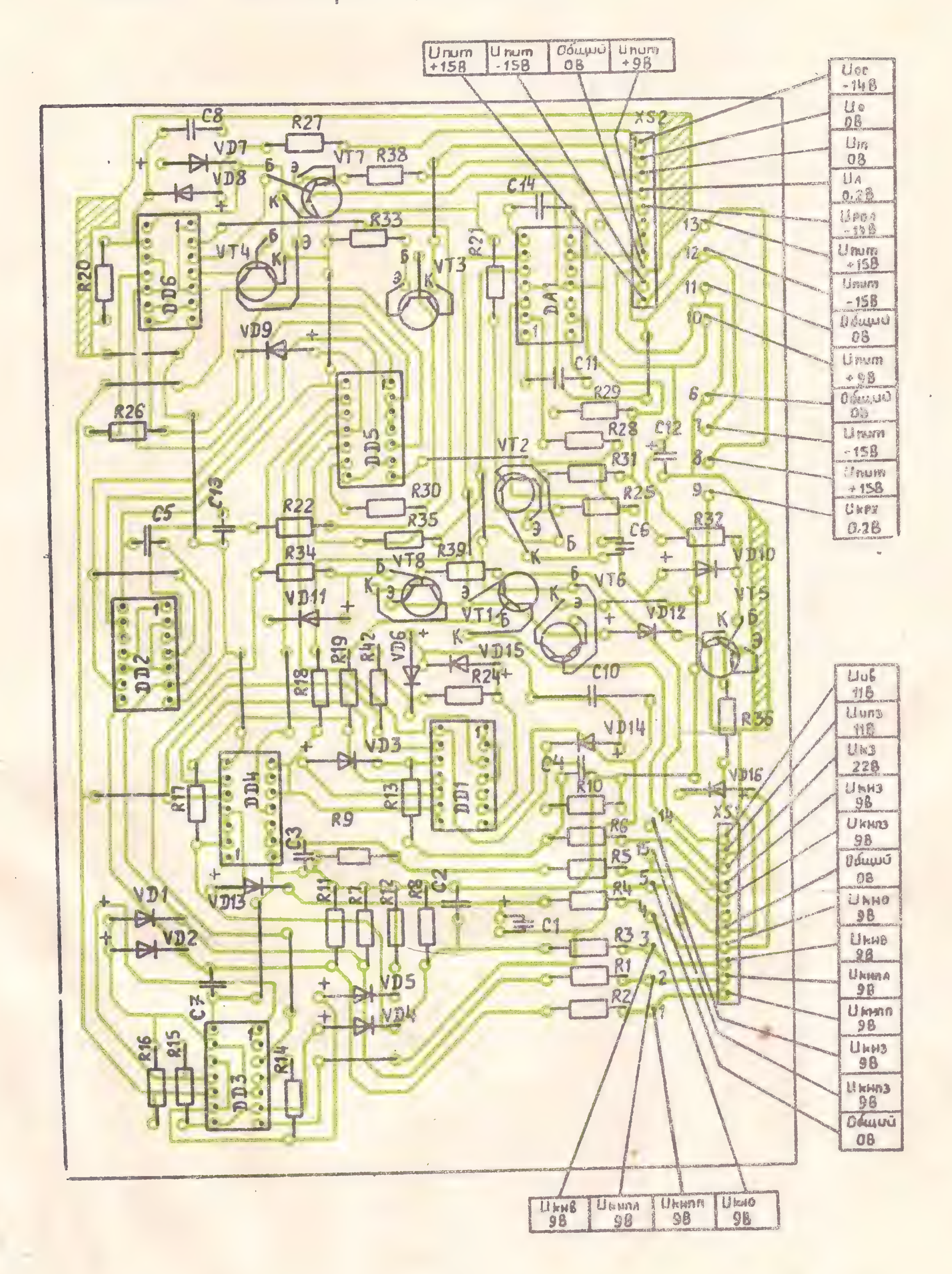
	Контакты разъема XS1					Контакты разъема XS2								
Режим	1	2	3	4,5,8,9,10,11	7	1	2	3	4	5	8	9	10	11
-▷▷	+12	+11	+27	+9	0	-10	0	+1	+8	-15	+9	0	-16	+15
◁◁-	+12	+11	+27	+9	0	-10	+0,6	+1	+8	-15	+9	0	-16	+15
-▷	+1	+11	+27	+9	0	-10	0	+1	0	+9	+9	0	-15	+15
[символ]	+1	+11	+1	+9	0	-10	0	+1	0	+9	+9	0	-15	+15
останов.	+12	+11	+27	+9	0	-15	0	0	0	-15	+9	0	-15	+15
Ⓥ	+12	+11	+1	+9	0	-15	0	0	0	-15	+9	0	-15	+15

Измерения проводить прибором В7-16 относительно общего провода



Устройство управления

Схема электромонтажная



Плата коммутационная

Схема электрическая принципиальная Е1-А2

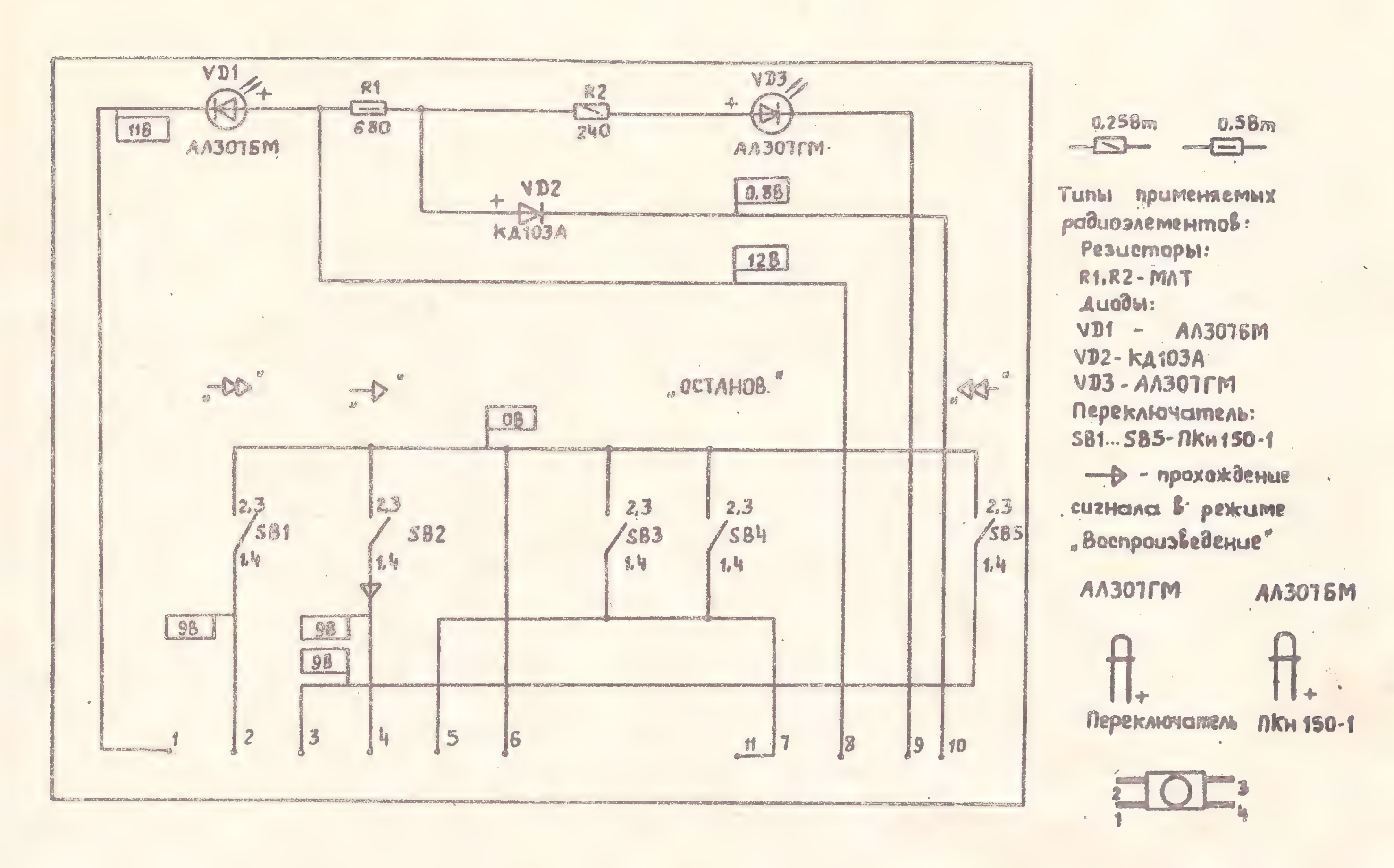
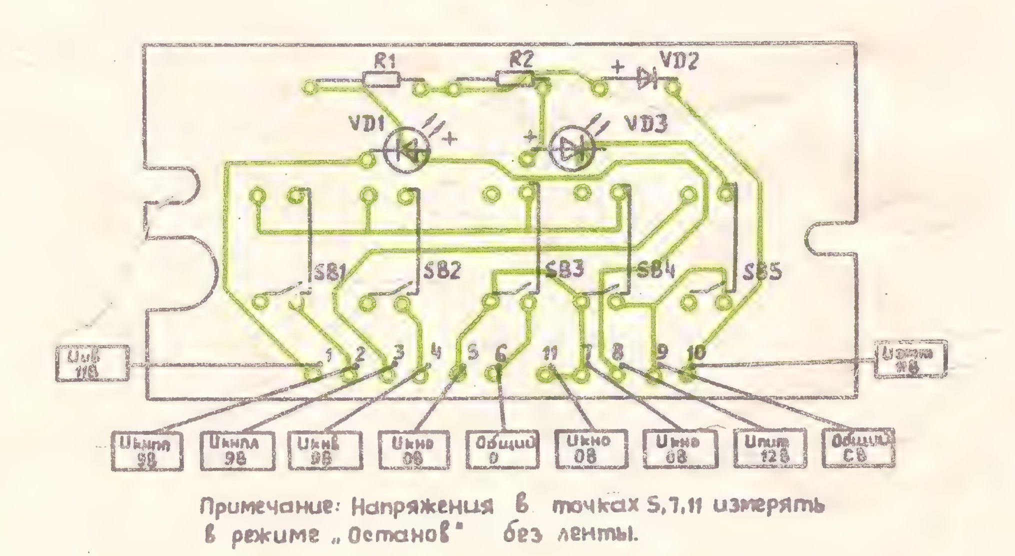


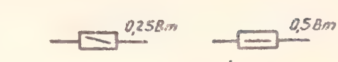
Схема электромонтажная



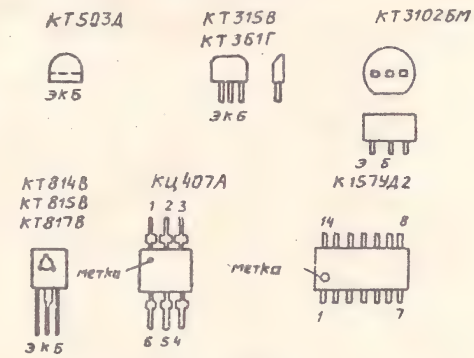
Примечание: Напряжения в точках 5, 7, 11 измерять в режиме „Останов" без ленты.

УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Схема электрическая принципиальная



Расположение выводов на транзисторах, микросхемах, мосте выпрямительном.



Типы применяемых радиоэлементов:

Микросхемы DA1, DA2 - К157УД2

Конденсаторы C1, C2, C9, C11, C12, C14 - К50-16;
C3, C4, C5, C13, C18, C19 - К10-7В
C6, C10 - К50-6; C7 - К73-9;
C8, C16, C17 - К73-17; C15 - КД-2б;

Реле. КА1 - РЭС9;

Резисторы R5, R23 - СП3-38б, R39 - С2-10;
Остальные МЛТ

Диоды VD1... VD11 - КД103А

Транзисторы VT1, VT2, VT11, VT12 - КТ3102БМ
VT3, VT15 - КТ361Г; VT13 - КТ315Г
VT4... VT6, VT17 - КТ503Д
VT14 - КТ814В; VT16 - КТ817В

Выпрямительный мост UZ1 - КЦ407А.

Розетки: XS1, XS2 - ОНп - КГ-26

Величины напряжений на элементах схемы приведены для режима „Останов"

R5 - регулировка напря ения ленты

R23 - регулировка скорости перемотки

Измерения производить прибором В7-16 относительно общего провода.

XS2

Конт.	Цепь
6	+27В ЭМ
1	М1, М3
2	М3
4	М1
7	Питание ЭМ
9	ЭМР
11	ЭМЛ
8	ЭМТ
10	Общий ЭМ
5	Фиксатор

Напряжения, В

Режим	Контакты разъема XS1					Контакты разъема XS2								
	1	2, 5, 6, 7	9	10	11	1	2	4	6	7	8	9	10	11
—▷▷	+9	0	-1,5	+3,5	-1,5	+25	+25	+25	+27	+10	+1	+10	0	+1
◁◁—	+9	0	-1,5	+3,5	-1,5	+25	+25	+25	+27	+10	+1	+10	0	+1
—▷	0	0	-1,5	+3,5	-1,5	+20	+20	+20	+27	+10	+1	+1	0	+10
⊤	0	0	-1,5	+3,5	-1,5	+20	+20	+20	+27	+10	+1	+1	0	+11
ОСТАНОВ	+9	0	—	+3,5	—	0	0	0	+27	+11	+11	+11	0	+11
Ⓥ	+9	0	—	+3,5	—	0	0	0	+27	+11	+11	+11	0	+11

→ Прохождение сигнала в режиме „Запись"

—▷ Прохождение сигнала в режиме „Воспроизведение"

Напряжения на схеме указаны для режима „Останов" — Напряжение в режиме „Запись" / Напряжение в режиме „Воспроизведения"

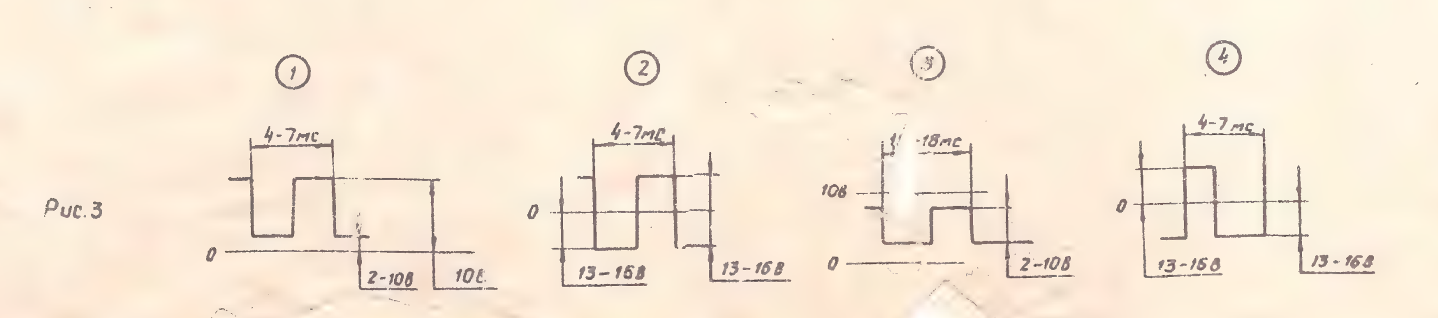
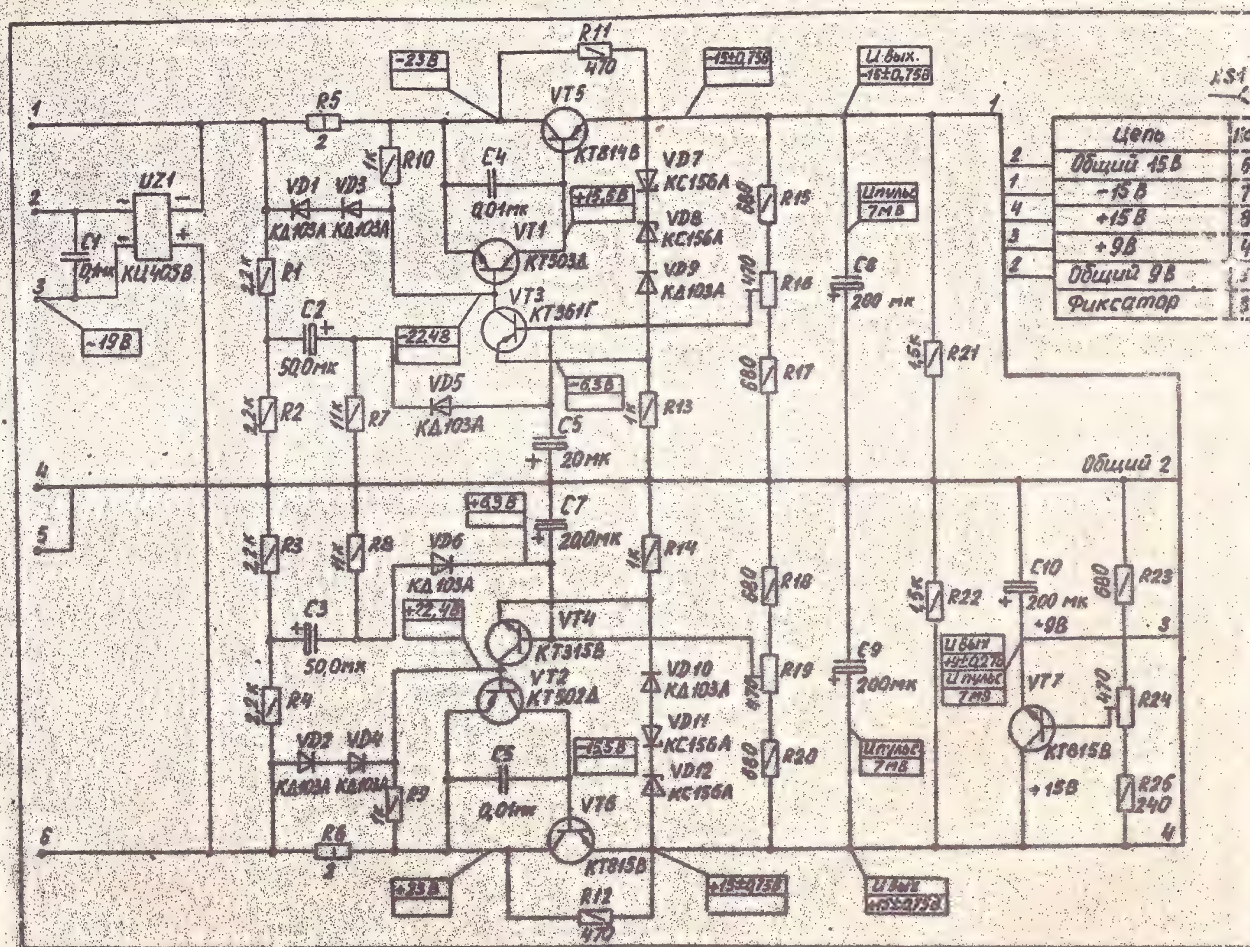


Рис.3

СТАБИЛИЗАТОР

Схема электрическая принципиальная



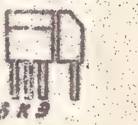
Регулировочные элементы: R16 - Установка стабилизированного напряжения „-15 В"
R19 - Установка стабилизированного напряжения „+15 В"
R24 - Установка стабилизированного напряжения „+9 В"

Типы применяемых радиоэлементов:

Транзисторы:
VT4-КТ315Б; VT1-КТ503Д
VT3-КТ361Г; VT2-КТ502Д
VT5-КТ814В; VT6,VT7-КТ815В
Выпрямитель: UZ1-КЦ405В
Конденсаторы:
C1-К73-17; C2,C3,C6...C10-К50-16;
C5-К73-9
Резисторы: R5, R6-С2-10;
R16, R19, R24-СП3-38б;
остальные-МЛТ
Диод: VD1...VD6, VD9, VD10-КД103А;
VD7, VD8, VD11, VDН-КС156А
Розетка: XS1-ОНп-КГ-26

Расположение выводов транзисторов:

КТ815, КТ361 КТ814, КТ816



Обозначение резисторов:

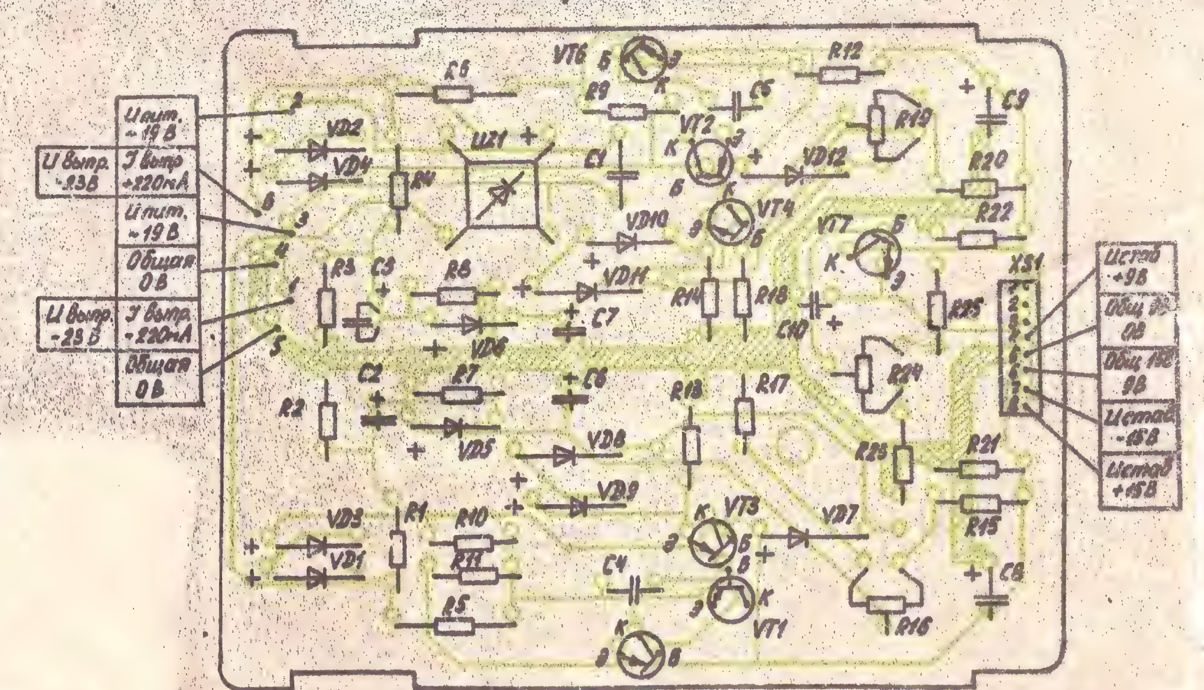
0,25 Вт

1 Вт

КТ503Д, КТ502Д

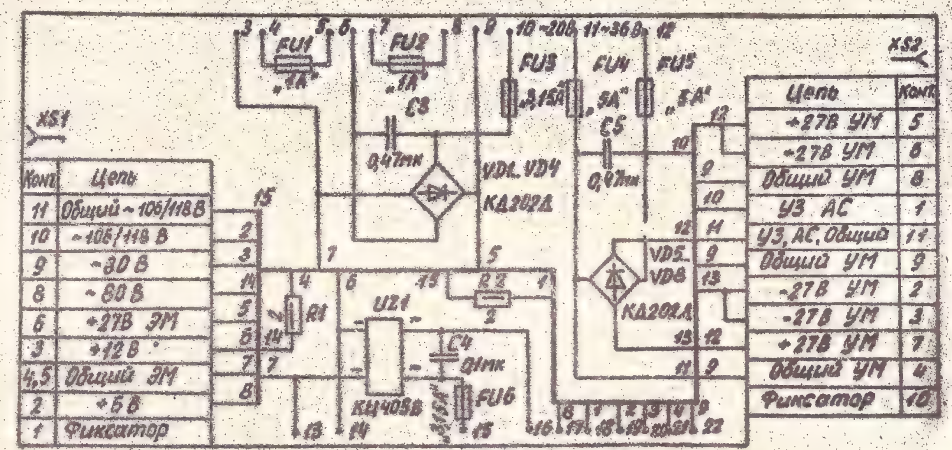


Схема электромонтажная



ВЫПРЯМИТЕЛЬ

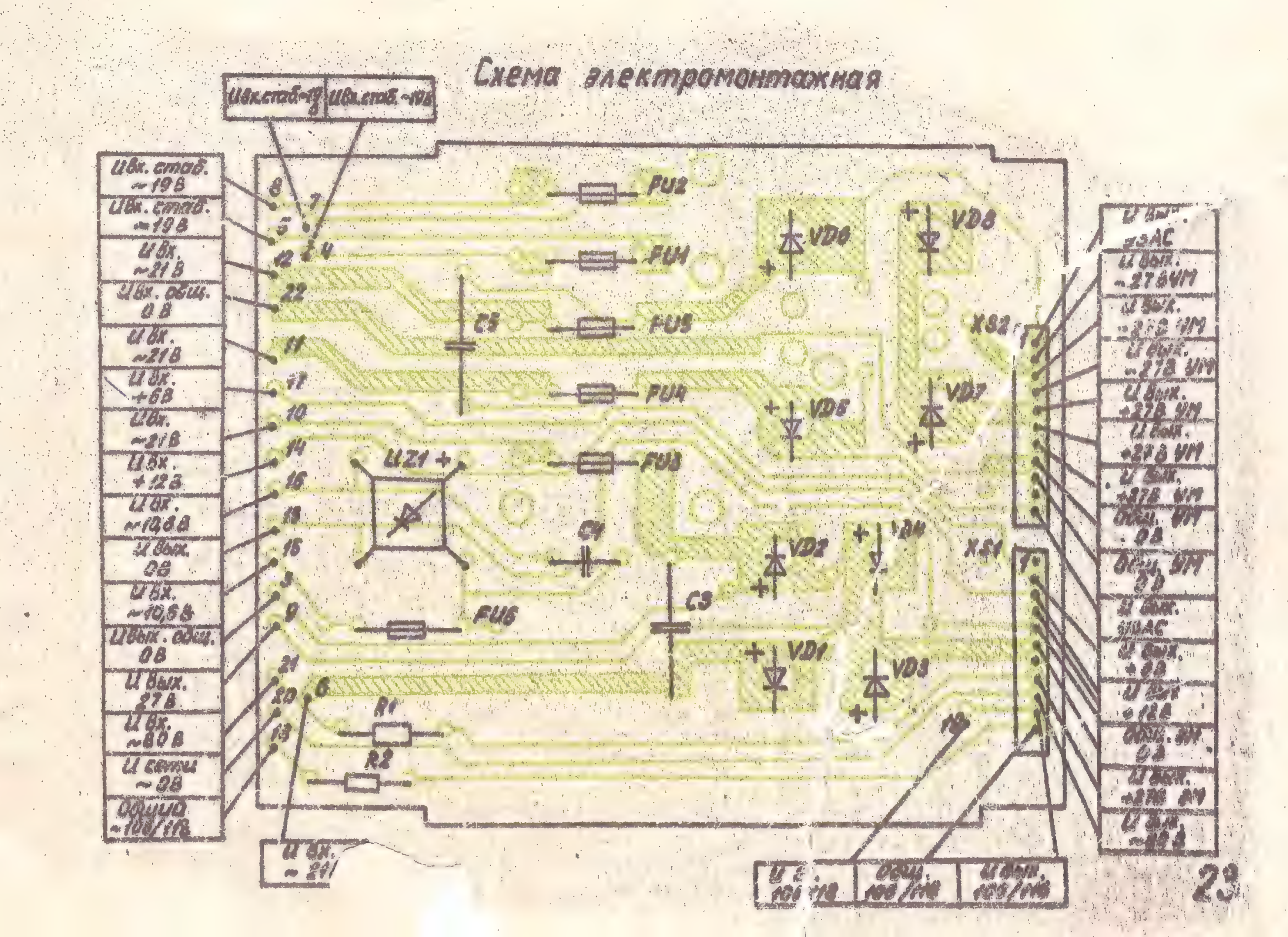
Схема электрическая принципиальная



Типы применяемых радиоэлементов:

Конденсаторы: C1...C8 - К73-17
Резисторы: R1, R2 - С2-10 - 0,5 Вт
Вставки плавкие: FU1,2 - ВПТ-7; FU3 - ВПБ6-11; FU4,5 - ВПБ6-13
Выпрямитель: UZ1 - КЦ405В
Диоды: VD1...VD8 - КД202Д
Розетки: XS1, XS1 - ОНп - КГ-26

Схема электромонтажная



Механизм лентопротяжный
Схема кинематическая

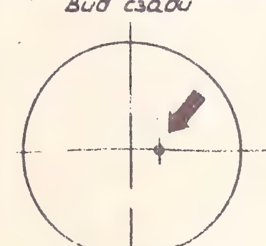
1-узел подкатушечный подающий
2-шнур тормозного устройства
3-коромысло тормозного устройства
4-электромагнит тормозного устройства
5-пружина тормозного устройства
6-узел подкатушечный приемный
7-электродвигатель левый ДАП-6-4
8-датчик скорости вращения (правый)
9-электродвигатель правый ДАП-6-4
10-лента магнитная
11-пассик приводной счетчика
12-счетчик расхода магнитной ленты
13-петлевыбиратель правый
14-элек.промагнит прижимного ролика
15-микропереключатель МП-11
16-ролик прижимной
17-электродвигатель ДКАМ-1,8-4
18-петлевыбиратель левый
19-датчик скорости вращения (левый)
20-тяга ролика прижимного
21-шторка
22-кулачок регулировки механизма отвода магнитной ленты
23-рычаг механизма отвода магнитной ленты
24-рычаг механизма отвода магнитной ленты
25-контакт автостопа
26-фотодиод датчика натяжения магнитной ленты
27-светодиод датчика натяжения магнитной ленты
28-электромагнит отвода магнитной ленты
29-микровыключательМП-11
30-головка магнитная 6С24
31-рычаг отвода магнитной ленты
32-пружина рычага лентоотвода
33-головка магнитная 6А24
34-ось поворота рычага прижимного ролика
35-головка магнитная 6В24
36-пружина регулировки прижима ролика
37-рычаг отвода магнитной ленты
38-колонка направляющая

Условные обозначения мест смазки:

- масло синтетическое ВНИИ НП50-1-4Ф ГОСТ 13076-67/5 точек)
- смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ6267-74/3 точки)
- смазка ПМС 50000 ТУ6-02-731-78 (2 точки)
- смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ6267-74 (8 точек)

Внимание! С целью сохранения смазки ПМС 50000 оси и втулки петлевыбирателей при ремонте не протирать.

Электродвигатель ДАП-6-4
Вид сзади



Листы изменений

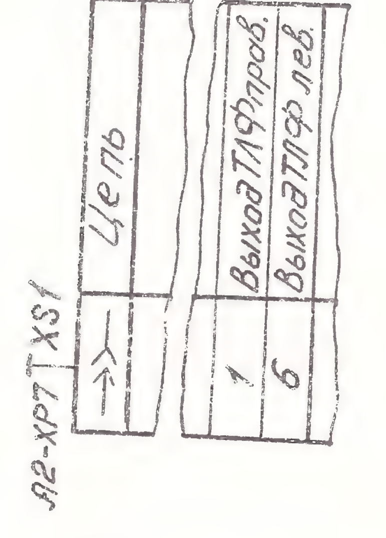
Лист 4

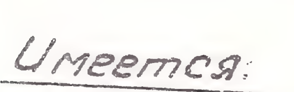
Имеется:
„ТЕЛЕФОН"

адрес	Цепь	
ТЛФ	Общий	2
	ВыходТЛФправ	3
	ВыходТЛФлев.	1

Должно быть
„НАУШНИКИ"

адрес	Цепь	
НАУШ	Общий	2
	ВыходНАУШправ	3
	ВыходНАУШлев	1





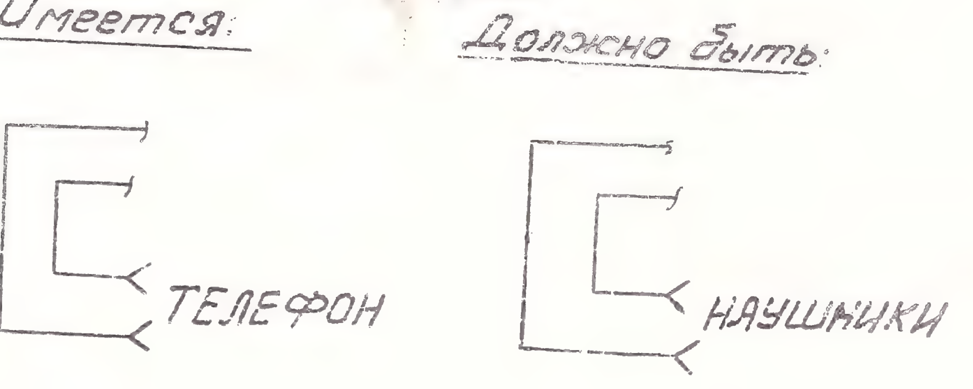
A2-XP7 XS1

Цепь	ВыходНАУШправ.	ВыходНАУШлев.
	1	6

Лист 6

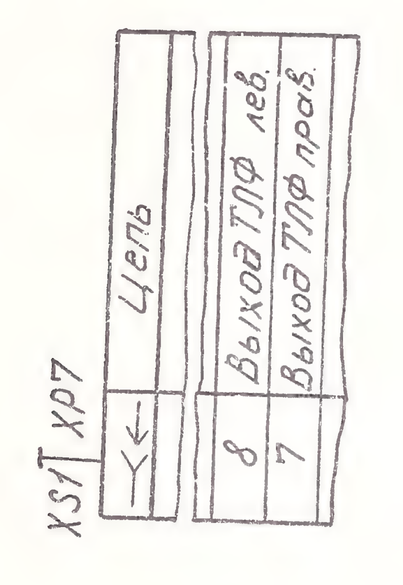
Имеется:

Должно быть:

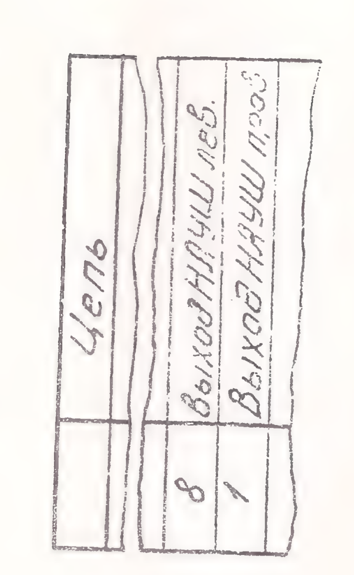


Лист 7

Имеется:



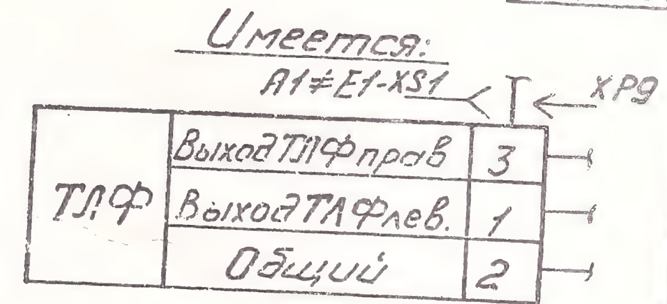
Должно быть



Лист 8

Имеется:





ТЛФ	ВыходТЛФправ	3
	ВыходТЛФлев.	1
	Общий	2

Должно быть:

A1÷E1-XS1 ← XP9

НАУШ	ВыходНАУШправ	3
	Выход НАУШ лев.	1
	Общий	2

Лист 14

Имеется:
ТЕЛЕФОН XS1

Цепь	Конт.
Вых. ТЛФ	8
Откл. АС	6
Вых. ТЛФ	1

Должно быть:
НАУШНИКИ XS1

Цепь	Конт
Вых. НАУШ	8
Откл АС	6
Вых НАУШ	1

стр.4

Имеется:	Должно быть:
A1 - A5	A1-5
A1 - A1	A1-1
A1 - A3	A1-3
A1 - A2	A1-2

стр.5

Имеется:	Должно быть
A1	A2-1
A2	A2-2
A3	A2-3

XS2 | = A3-XP1

≺←	1
5	2
4	3
3	4
2	5
8	6
9	7
11	8
10	9
1	
6	

XS2 | = A3-XP1

≺←	5
5	4
4	3
3	2
2	6
8	7
9	9
11	8
10	1
1	
6	

стр.17

Имеется:

УЗЕЛ СТАБИЛИЗАЦИИ СКОРОСТИ

Должно быть:

УСТРОЙСТВО СТАБИЛИЗАЦИИ СКОРОСТИ

стр. 20

Имеется:

УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Должно быть:

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

стр. 21

Имеется:

УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Должно быть:

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

стр. 6

Имеется:

Усилитель мощности

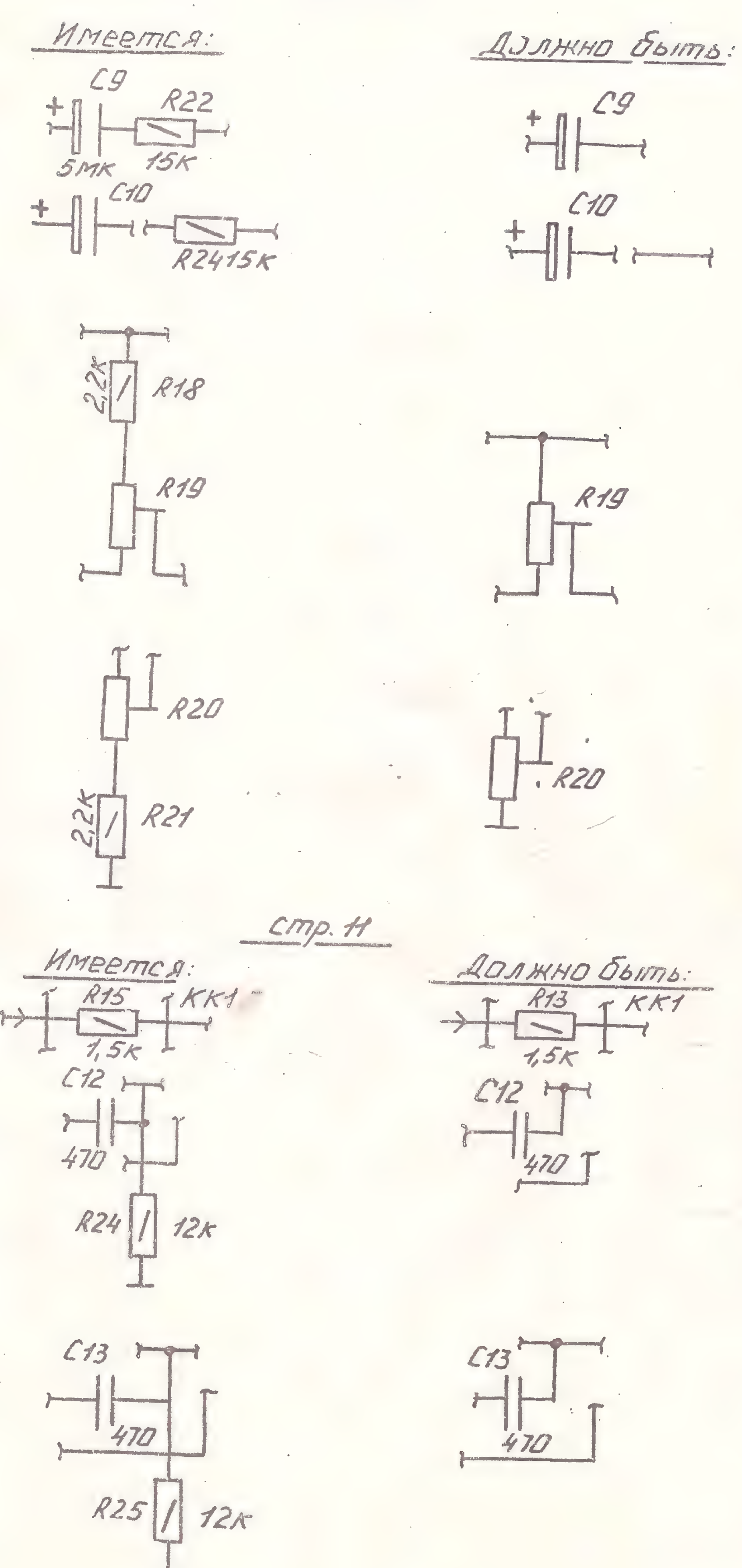
SB3 E „AC"

Должно быть:

Усилитель мощности

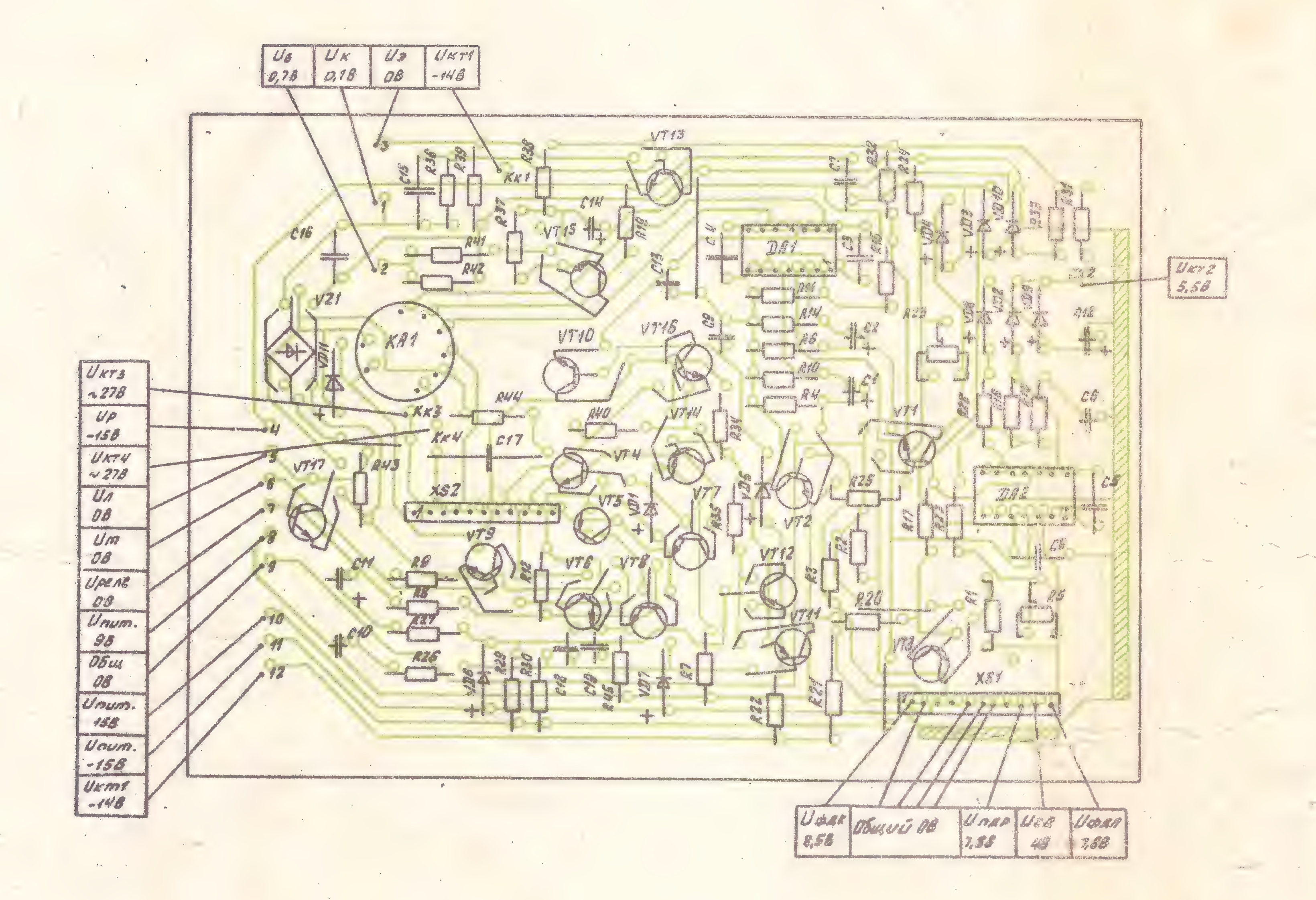
SB3 E „AC"





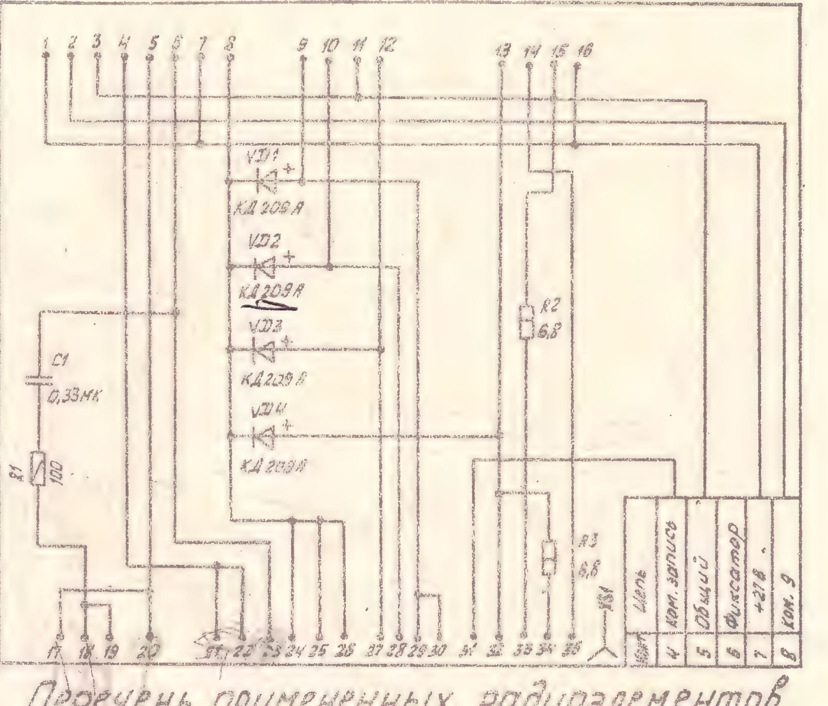
УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Схема электромонтажная



ПЛАТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ Е2-А2

Схема электрическая принципиальная



Перечень примененных радиоэлементов

Диоды VD1... VD4 – КД 209А

Резистор: R1... R3 – МЛТ

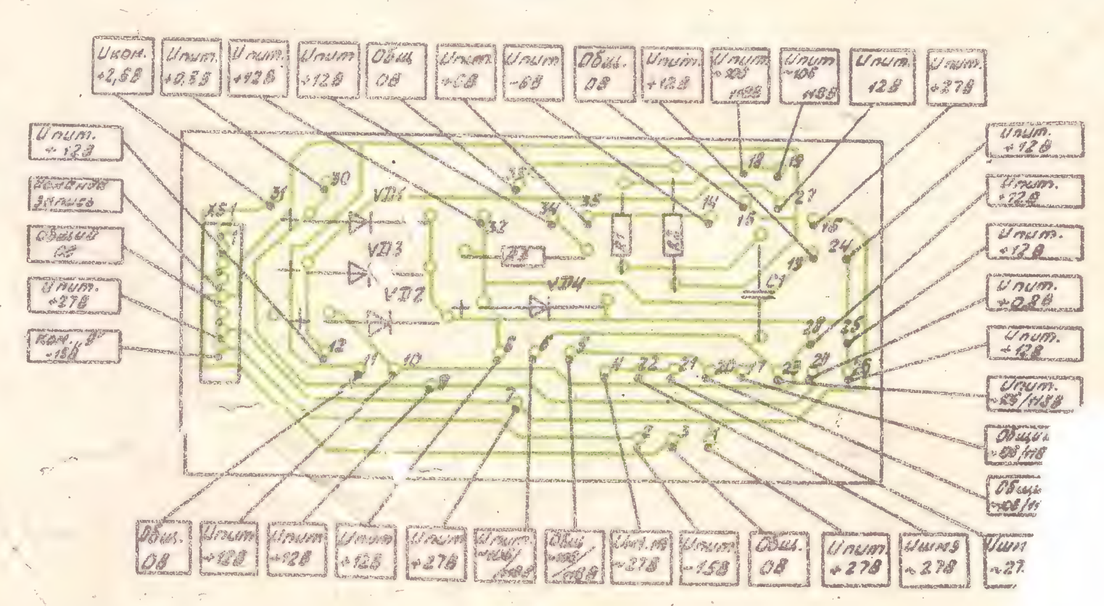
Конденсатор: С1 – К73-17

Розетка: ОНП-КГ-26

0,25Вт

КД 209А метка

Схема электромонтажная



Примечание: Напряжения ~ 27В, ~ 106/118В измерять относительно т. 5 платы Е2-А2

Блок питания

Трансформатор силовой
Схема электрическая принципиальная

Сердечник фоновой из ленты 0,35×40 Н-БН-6-3413

Таблица основных параметров

Параметры обмоток		Величины параметров $U_{эфф.}$ (В), I (А) — режим				Примечание
		Холостой ход		Ном. нагрузка		
Номер обмотки	Номер вывода	U_{xx}	I_{xx}	$U_{ном.}$	$I_{ном.}$	
I-I'	1-3	220,00	0,12	220,00	0,95	Трансформатор силовой исполнения 4.702.009
II-II'	5-6	19,75±0,60		19,00±0,57	0,36	
	5-7	39,50±1,20		38,00±1,14		
III-III'	8-9	5,56±0,17		5,30±0,26	1,20	
	8-10	11,12±0,34		10,60±0,52		
IV-IV'	11-12	22,45±0,68		21,20±0,64	3,00	
	11-13	44,90±1,36		42,40±1,28		
V-V'	14-15	10,80±0,32		10,60±0,32	0,20	
	14-16	21,60±0,64		21,20±0,64		
VI-VI'	17-18	62,10±1,86		59,00±1,75	0,23	
	17-19	111,00±3,30		106,00±3,20		
	17-20	124,26±3,73		118,00±3,54		
VII-VII'	21-22	43,30±1,30		40,00±2,00	0,11	
	21-23	86,60±2,60		80,00±4,00		

Таблица моточных данных

Параметр	исполнение 5.760.023								исполнение 5.760.024								Примечание
	I	VI	VII	экран	II	III	IV	V	I'	VI'	VII'	экран'	II'	III'	IV'	V'	
марка провода	ПЭТВ-2								ПЭТВ-2								1* слой – изоляция ЭН-50 по ГОСТ 1931-80; 1** слой – изоляция бумагой ЭИП-66А 1000 по ГОСТ 3441-77; выводы 1-2, 3-4, 7-6', 8-9, 10-9', 11-12 выполнить петлей с внутренним диаметром 4±0,4 мм и расстоянием между центрами выводов равным 15±0,5 мм
диаметр жилы (мм)	0,63	0,36	0,25	0,25	0,40	0,80	1,25	0,63	0,63	0,36	0,25	0,25	0,40	0,80	1,25	0,63	
диаметр изоляции	0,70	0,42	0,30	0,30	0,45	0,89	0,51	0,70	0,70	0,42	0,30	0,30	0,46	0,89	1,51	0,70	
число витков	455	258	180	—	82	23	93	45	455	258	180	—	82	23	93	45	
число слоев	5	2	1	1	1	1	2	1	5	2	1	1	1	1	2	1	
число витков в слое	91	129	180	—	82	23	47,46	45	91	129	180	—	82	23	47,46	45	
тип намотки	Рядовая								Рядовая								
направление намотки	Левое								Левое								
изоляция между слоями	1* слой	1* слой	—	—	—	—	1* слой	—	1** слой	1** слой	—	—	—	—	1** слой	—	
изоляция обмоток	2 слоя бумаги ЭИП-66А 1000 по ГОСТ 3441-77																
изоляция катушки	3 слоя бумаги ЭИП-66А 1000 по ГОСТ 3441-77																
вывод	см. примеч.	проводом обмотки				см. примеч.	см. примеч.	провод обмот.	см. примеч.	проводом обмотки			см. примеч.	см. примеч.	проводом обмотки		
номер вывода	1-2	17-18	21-22	0	5-6	8-9	11-12	14-15	3-4	20-19-18	23-22'	0	7-6'	10-9'	13-12'	16-15'	
порядок намотки	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	

АЛЬБОМ СХЕМ

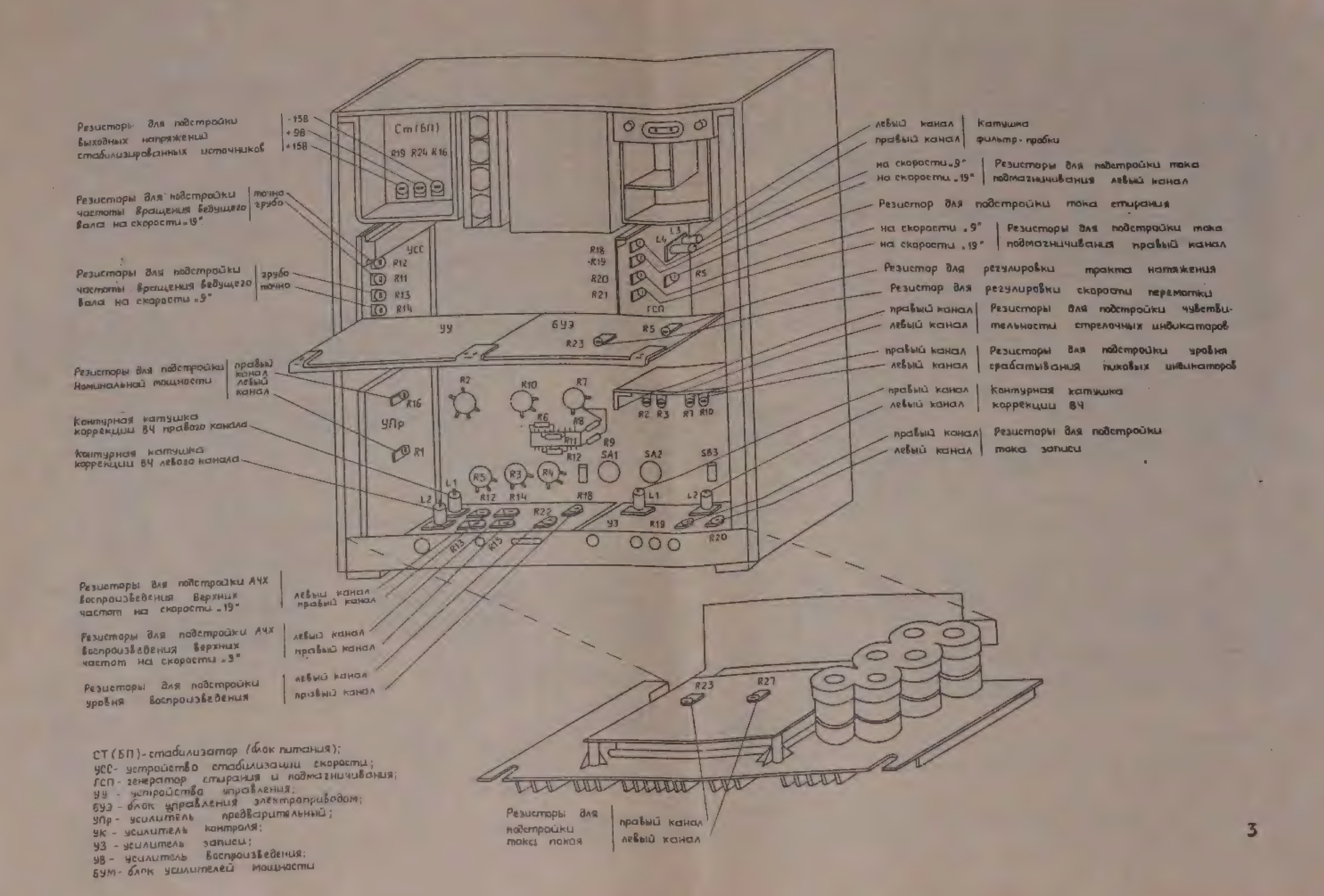
Магнитофон „Илеть-110 стерео“

ПРИЛОЖЕНИЕ

К «Руководству по эксплуатации»
и «Инструкции по ремонту»

СОДЕРЖАНИЕ

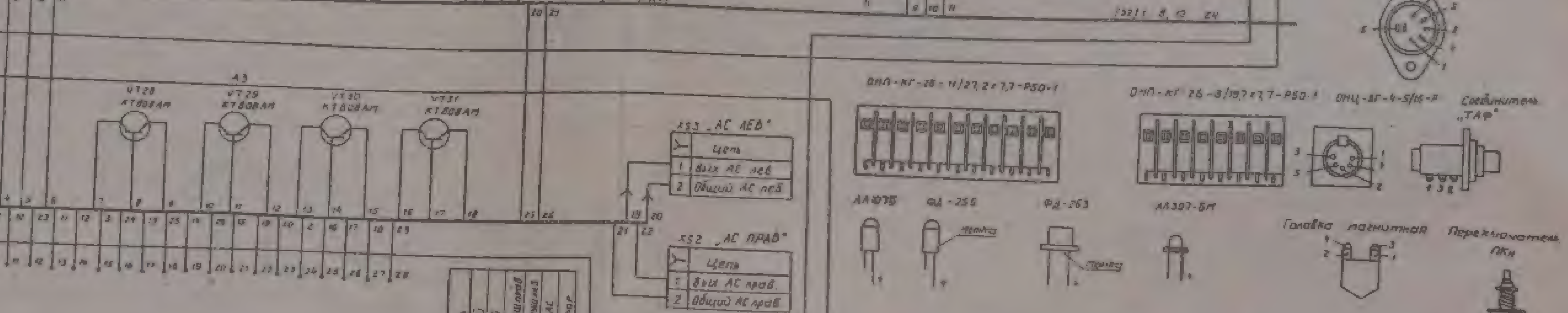
ЭЛЕМЕНТЫ РЕГУЛИРОВКИ БЛОКОВ МАГНИТОФОНА



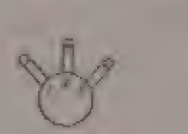
СТ(БП) - стабилизатор (блок питания);
УСС - устройство стабилизации скорости;
ГСП - генератор стирания и подмагничивания;
УУ - устройства управления;
БУЭ - блок управления электроприводом;
УПр - усилитель предварительный;
УК - усилитель контроля;
УЗ - усилитель записи;
УВ - усилитель воспроизведения;
БУМ - блок усилителей мощности

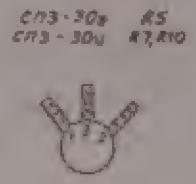
Схема электрическая принципиальная магнитофона „Маяк 110 Стерео"

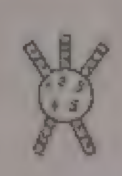
Блок электроники

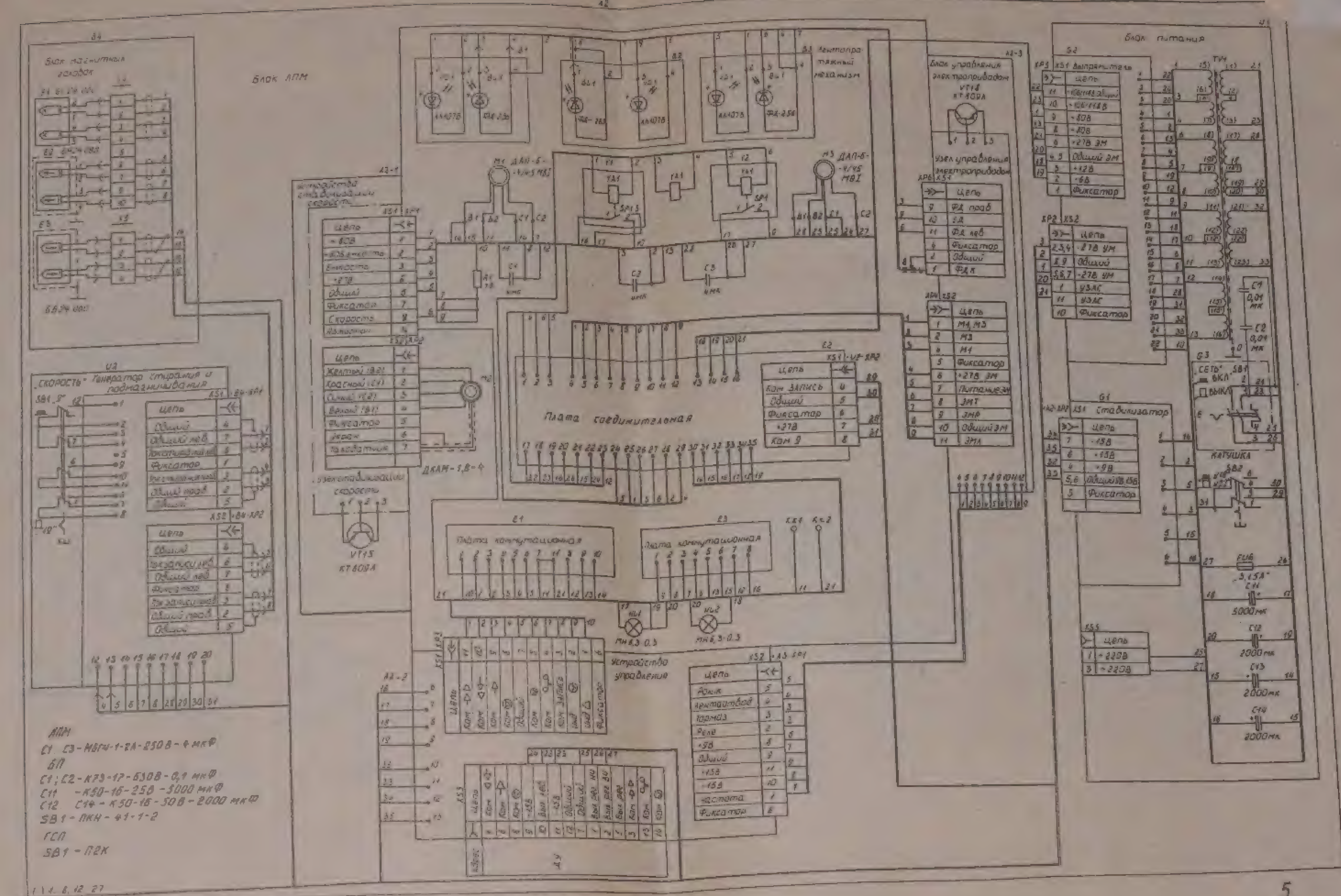


Резисторы: СП3-30а R4, R3; СП3-30в R5, СП3-30и R7, R10; СП3-30е R2








Блок АПМ
Блок магнитных головок
Блок питания
Лентопротяжный механизм
Блок управления электроприводом
Узел управления электроприводом
Устройство стабилизации скорости
Плата соединительная
Плата коммутационная
Устройство управления
Стабилизатор
Катушка
АПМ
C1 СЗ-МБГЧ-1-2А-250В-4 мкФ
БП
С1; С2-К73-17-630В-0,1 мкФ
С11 -К50-16-25В-5000 мкФ
С12 С14-К50-16-50В-2000 мкФ
SB1-ПКН-41-1-2
ГСП
SB1-П2К

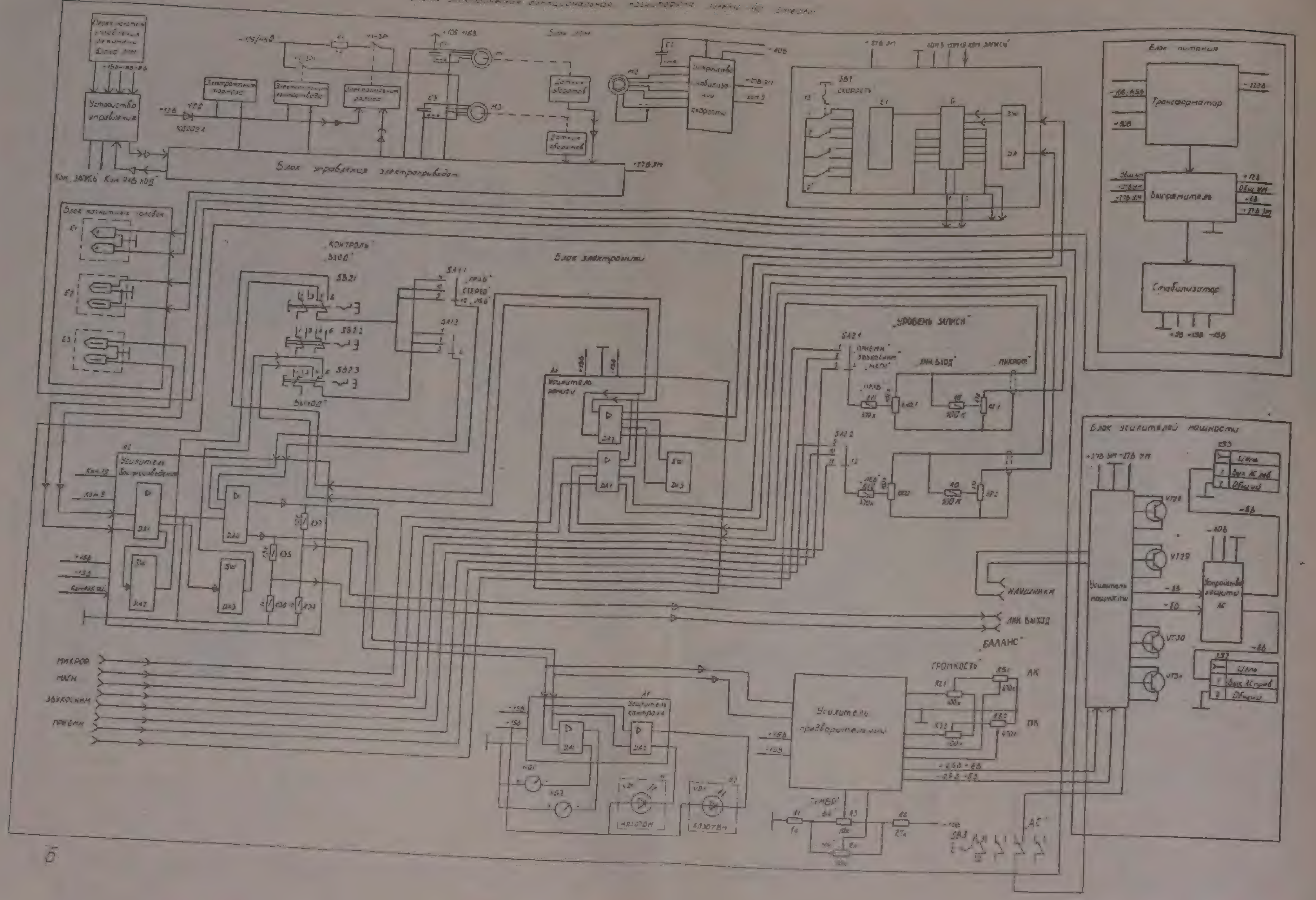

Блок управления электроприводом
Устройство управления
Блок магнитных головок
Блок электроники
"КОНТРОЛЬ"
"ВХОД"
"ВЫХОД"
"УРОВЕНЬ ЗАПИСИ"
"ЛИН. ВХОД"
"МИКРОФ"
Усилитель записи
Усилитель воспроизведения
Усилитель контроля
Усилитель предварительный
Блок питания
Трансформатор
Выпрямитель
Стабилизатор
Блок усилителей мощности
Усилитель мощности
Устройство защиты АС
ГРОМКОСТЬ
"БАЛАНС"
ТЕМБР
НАУШНИКИ
ЛИН. ВЫХОД
МИКРОФ
МАГН
ЗВУКОСНИМ
ПРИЕМН
Цепь
Общий
VT28
VT29
VT30
VT31
АК
ПК
"АС"

Схема электрическая подключений магнитофона „ИЛЕТЬ – 110 – СТЕРЕО"

A1

Блок электроники
АУЯ2 222.020

=34-XP3 = A2-XS1

Контакт	Цепь
2	Вход прав общий
3	Вход прав.
4	Общий
5	Общий
6	Вход лев
7	Вход лев общий
8	Фиксатор

=A2-XP3 = A2-XS2

Контакт	Цепь
1	+15В
3	Фиксатор
2	Выход лев.
4	-15В

= A2-XP1 = A2-XS3

Контакт	Цепь
8	Ком РАБ. ХОД
7	+15В
5	Общий
4	Фиксатор
6	-15В

=A2-XP4 = A3-XS2

Контакт	Цепь
5	Общий
7	Выход рег. НЧ
6	Выход рег. ВЧ
8	Фиксатор

=V2-XP1 = A5-XS8

Контакт	Цепь
4	Фиксатор
3	Выход УЗ лев.
1	Выход УЗ прав.
7	Ком 9
8	-15В
6	Ком. 19

XP1 = A3-XS3

Контакт	Цепь
4	Выход лев.
2	Выход прав.
3	Общий
1	Фиксатор

XS1 (XP7)

Контакт	Цепь
2	Фиксатор
8	Выход наушн. лев.
1	Выход наушн. прав.
6	Откл. АС
4	Общий
5	Общий

A3

Блок усилителей мощности
АУЯ2.032.037

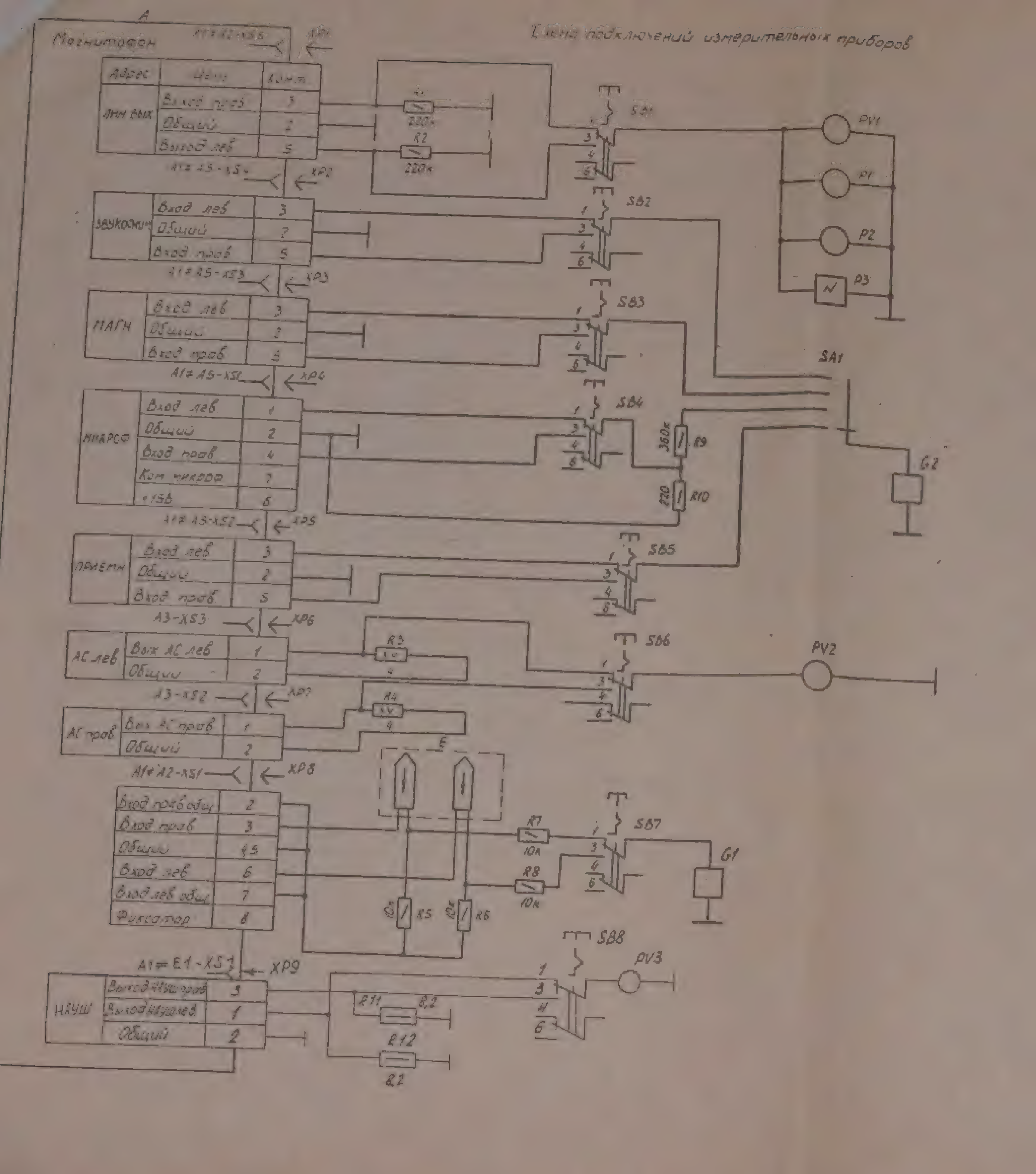
=V1-XS2 XP2

Цепь	
Общий УМ	8,9,4
-27В УМ	2,3
+27В УМ	5,6,7
УЗАС	1
УЗАС	11
Фиксатор	10

Блок ЛПМ
АУЯ4 036.009

A2

Схема подключений измерительных приборов



A - магнитофон;

E - головка магнитная

G1, G2 - генератор сигналов низкочастотный Г3-10?

P1 - измеритель нелинейных искажений СК4-56

P2 - детонометр 4И;

P3 - осциллограф С1-83;

PV1, PV2 - милливольтметр В3-38А

R1, R2 - резистор МЛТ-0,25 - 220 кОм ± 10%;

R3, R4 - резистор С5-35В-15 Вт - 4 Ом ± 5%;

R5-R8 - резистор МЛТ-0,25 - 10 кОм ± 5%;

R9 - резистор МЛТ-0,25 - 360 кОм ± 5%;

R10 - резистор МЛТ-0,25 - 220 кОм ± 5%;

SA1 - переключатель ПГ15;

SB1-SB8 - переключатель П2К;

XP1- XP5 - соединитель ОНЦ-ВГ-4-5/16-В;

XP6, XP7 - соединитель ОНЦ-ВН-1-2/16-В

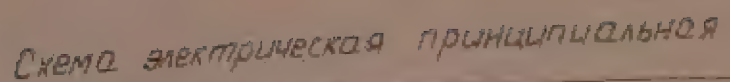
XP8 - вилка ОНП-КГ-29-8/20,5 × 4,5-В 52-1.

XP9 - вилка штыревая

R11, R12 - резистор МЛТ-0,5-8,2 Ом ± 5%

PV3 - милливольтметр В3-38А

Усилитель предварительный



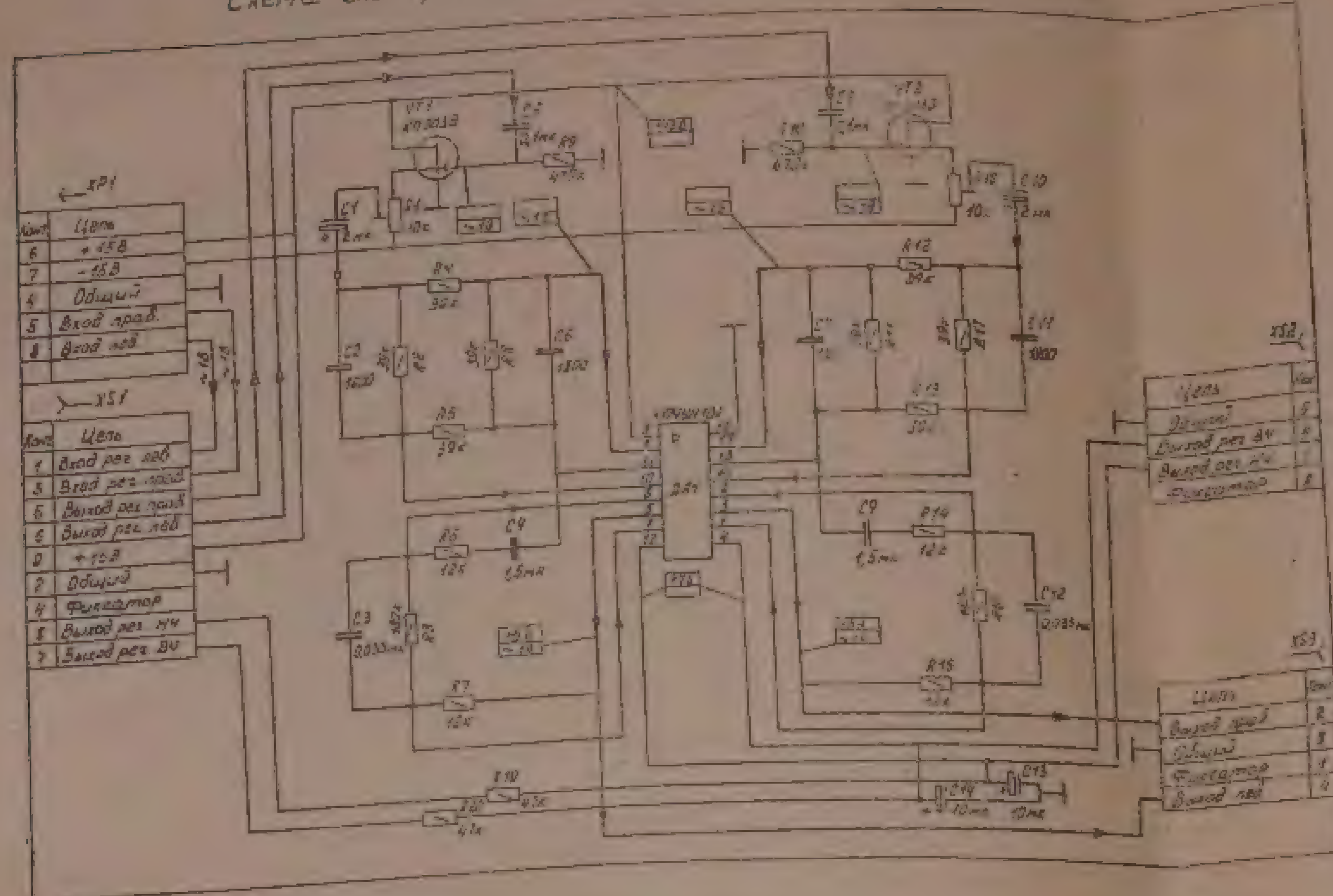
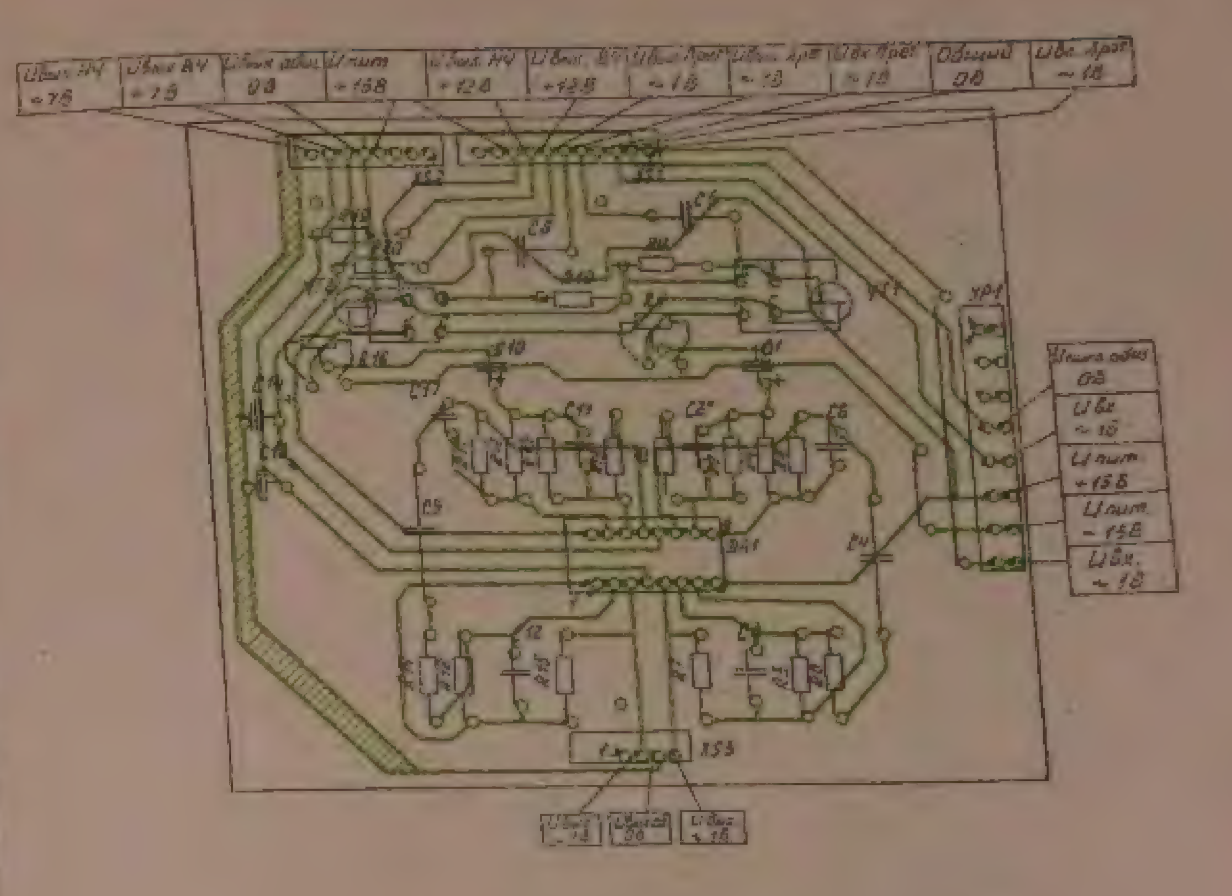


Схема электромонтажная



Типы примененных радиоэлементов

Конденсаторы: C1, C10, C13, C14, – К50-16
C2, C6, C7, C11 – К21-7
C3, C5, C8, C12 – К73-9
C4, C9 – К73-17.

Резисторы: R1, R16 – СП3-38а;
остальные – МЛТ-0,25Вт

Разъемы: ХР1 – Вилка ОНп-КГ-26. XS1... XS3 – розетка ОНп-КГ-26

Микросхема: К174УН10А.
Транзисторы: VT1, VT2 – КП303В

Регулировочные элементы:
R1, R16 – установка амплитуды входного сигнала левого и правого каналов соответственно.

Кабель соединительный для записи от электропроигрывателя, тюнера и другого магнитофона

Типы применяемых элементов

Разъемы ХР1, ХР2 – ОНЦ-ВГ-4-5/16-В

ХР2 ←

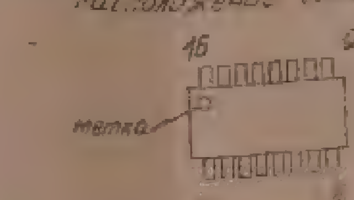
Вход лев.	3
Общий	2
Вход прав.	5

ХР1 ←

Вход лев.	3
Общий	2
Вход прав.	5

Расположение выводов транзисторов

Расположение выводов микросхемы

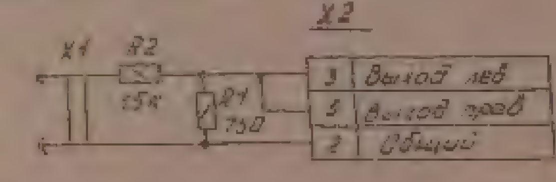


Кабель соединительный для записи от радиотрансляционной линии

Типы применяемых элементов.

Разъемы: ХР1 – ВПВ-1
ХР2 – ОНЦ-ВГ-4-5/16-В

Резисторы: R1, R2 – МЛТ-0,25



3	Выход лев.
5	Выход прав.
2	Общий

Кабель соединительный для записи от радиовещательного приемника, усилителя звуковой частоты и электрофона

Типы применяемых элементов

Разъемы: ХР1, ХР2 – ОНЦ-ВГ-4-5/16-В

ХР1 →

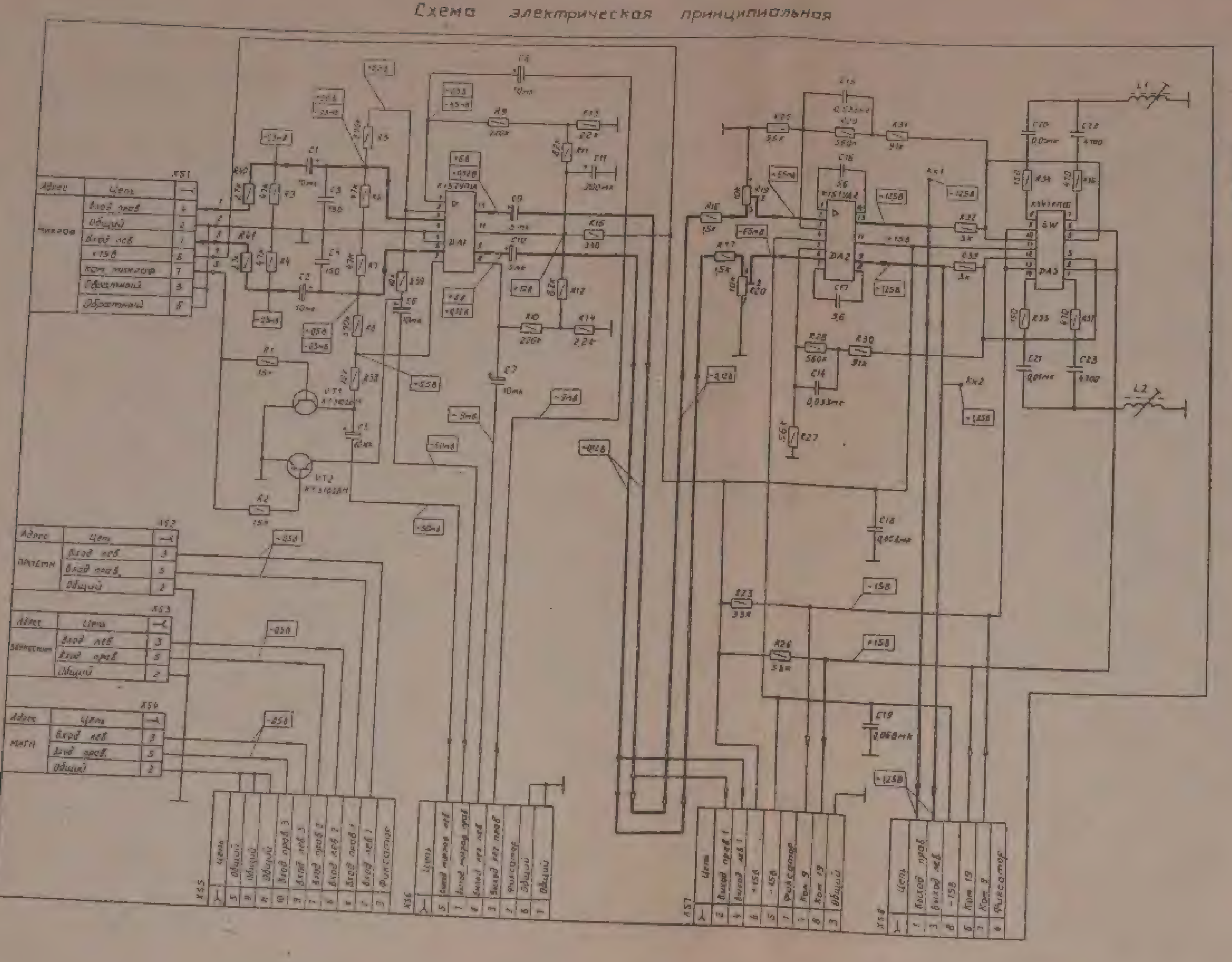
Вход лев.	1
Общий	2
Вход прав.	4

ХР2 →

Вход лев.	1
Общий	2
Вход прав.	4

Усилитель записи

Схема электрическая принципиальная



Расположение выводов на транзисторе и микросхемах

КТ3102 БМ

КЭБ

К157УП1А

К157УД2

К547КП1Б

Метка

0,25Вт

Типы применяемых радиоэлементов

Микросхемы: DA1 – К157УП1А; DA2 – К157УД2
DA3 – К547КП1Б

Конденсаторы: C1, C2, C5... C11 – К50-16,
C3, C4 – К21-7, C16, C17 – К4-2б,
C14, C15; C18... C23 – К73-9

Резисторы: R19, R20 – СП3-38б, остальные – МЛТ

Транзисторы: VT1, VT2 – КТ3102БМ

Разъемы: XS1 – ОНЦ-ВГ
XS2... XS4 – ОНЦ-КГ
XS5... XS8 – ОНп-КГ-26

R19 – Регулировка тока записи правого канала

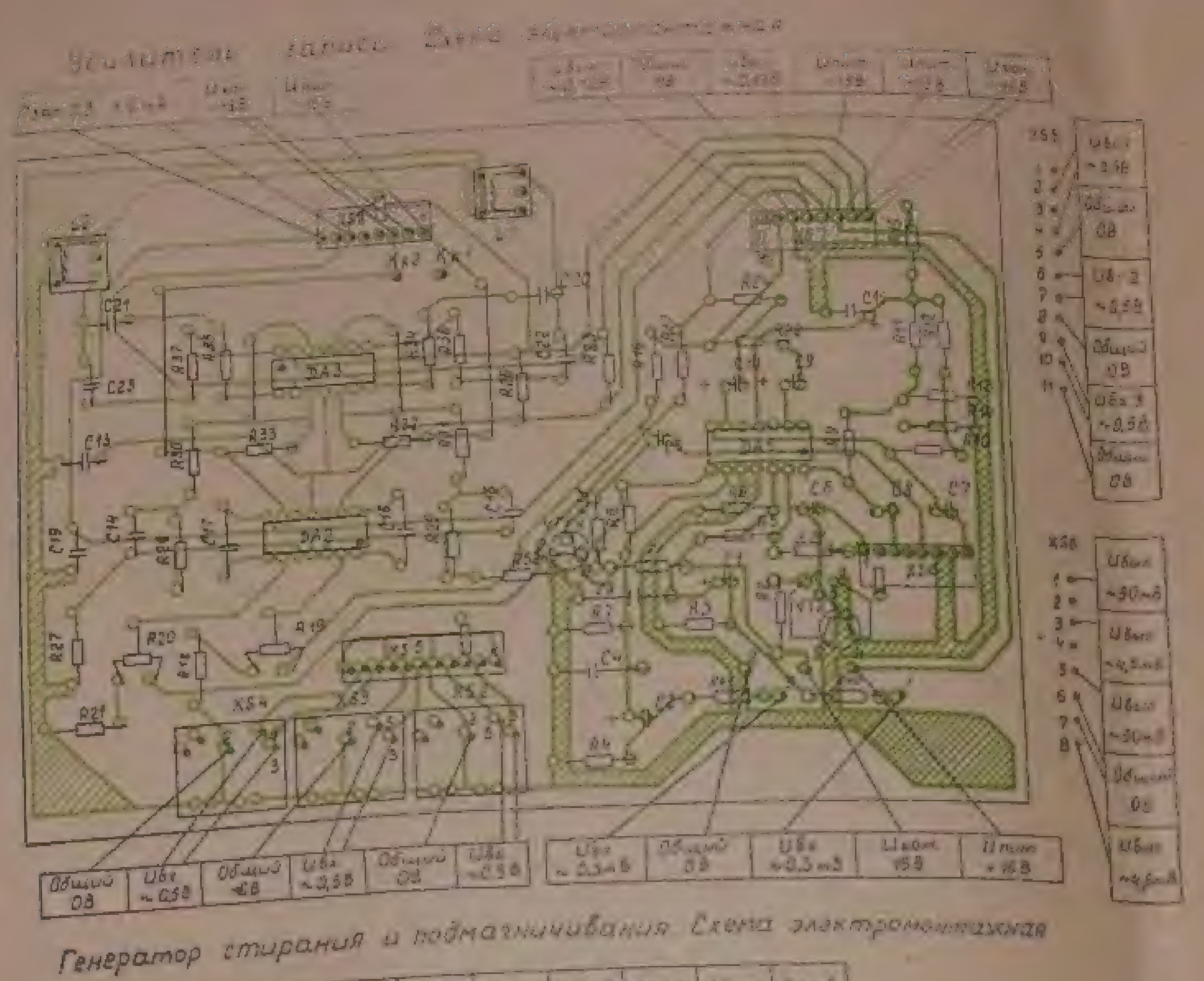
R20 – Регулировка тока записи левого канала

L1, L2 – Регулировка АЧХ по ВЧ правого и левого каналов соответственно

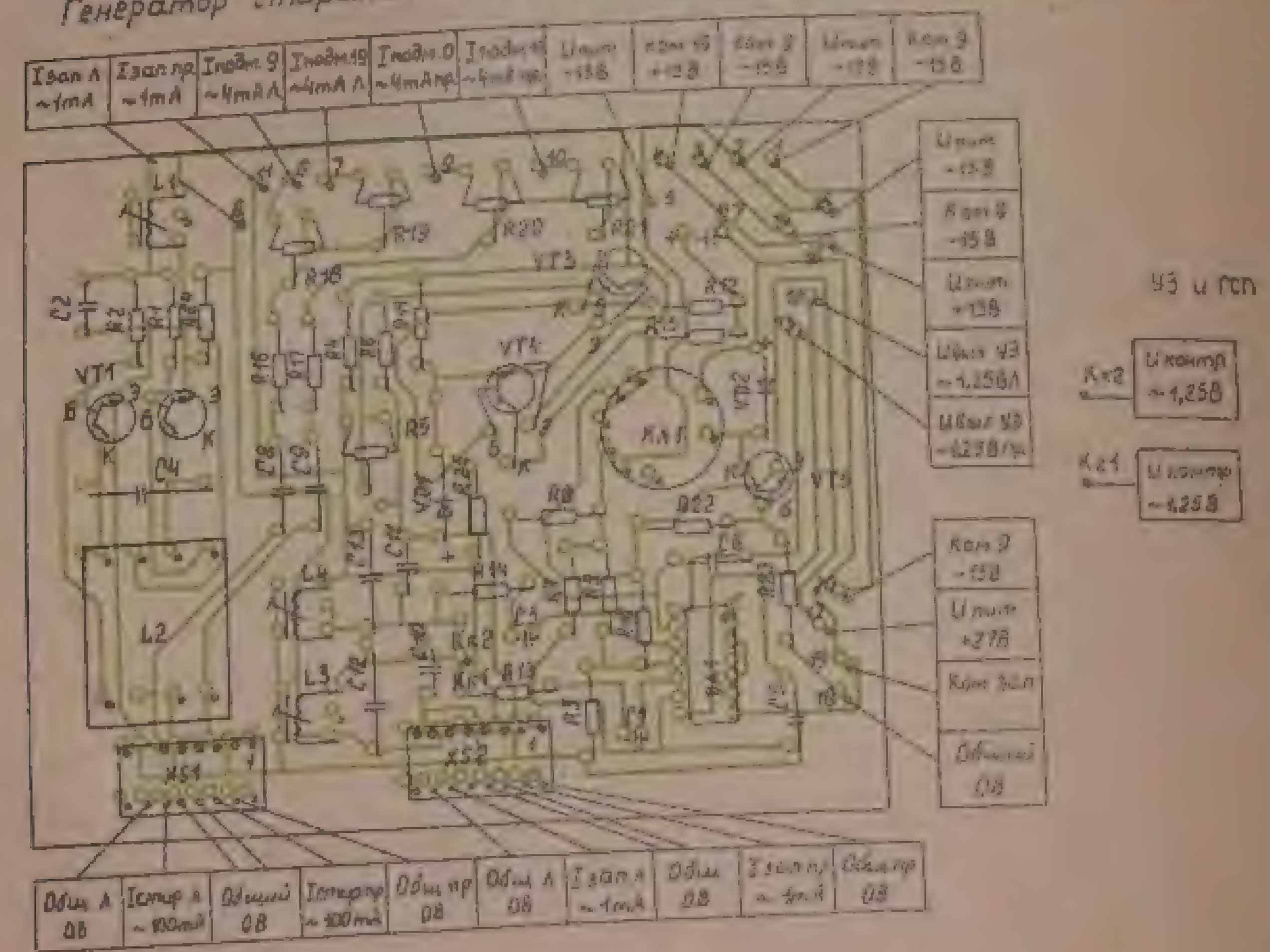
Примечание:

Измерение напряжений постоянного и переменного токов производить в режиме ЗАПИСЬ при подаче на вход номинальных напряжений

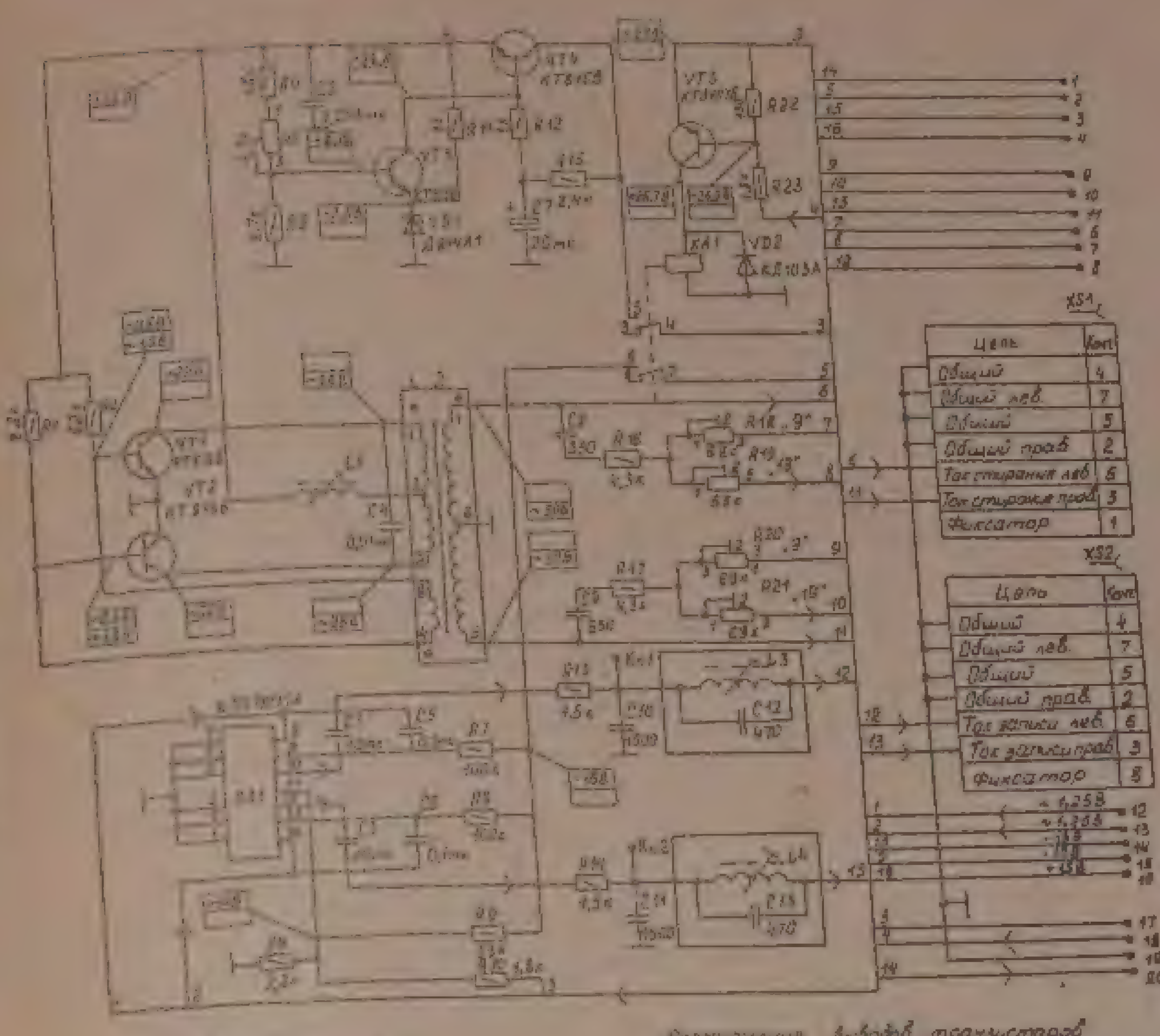
Усилитель записи. Схема электромонтажная



Генератор стирания и подмагничивания. Схема электромонтажная



Генератор стирания и подмагничивания. Схема электрическая принципиальная



Регулировочные элементы

R5 - Регулировка амплитуды тока стирания
R18, R20 - Регулировка тока подмагничивания на скорости „9"
R19, R21 - Регулировка тока подмагничивания на скорости „19"

Типы примененных радиоэлементов:
Микросхема: DA1-К547КП1Б
Транзисторы: VT1, VT2, VT4 – КТ815В
VT3-КТ315Б, VT5-КТ3107Б
Диоды: VD1-Д814А1, VD2-КД103А
Конденсаторы: C1, C3-К50-18, C2, C10, C11-К73-9
C4-К78-2; C5, C6-К73-17
C7-К50-16; C8, C9-К10-7В
C12, C13-К21-7
Резисторы: R5, R18... R21- СП3-38; остальные-МЛТ
Реле: KA1- РЭС-9
Розетка: XS1, XS2-ОНп-КГ-26
Расположение выводов трансформатора

Расположение выводов транзисторов

КТ815В
Э К Б

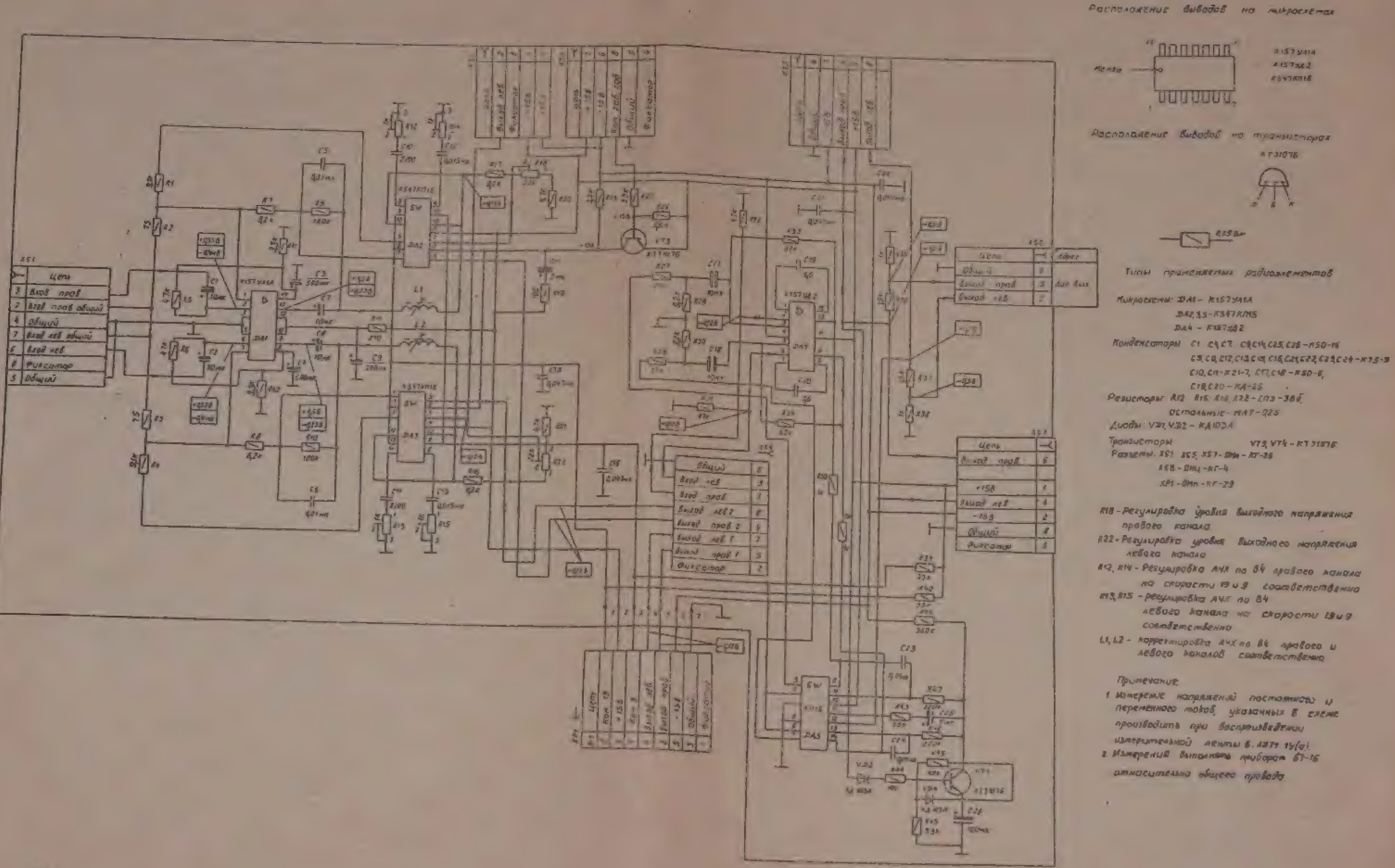
КТ315Б
Б К Э

КТ3107Б
К Б Э

Обозначение резисторов:

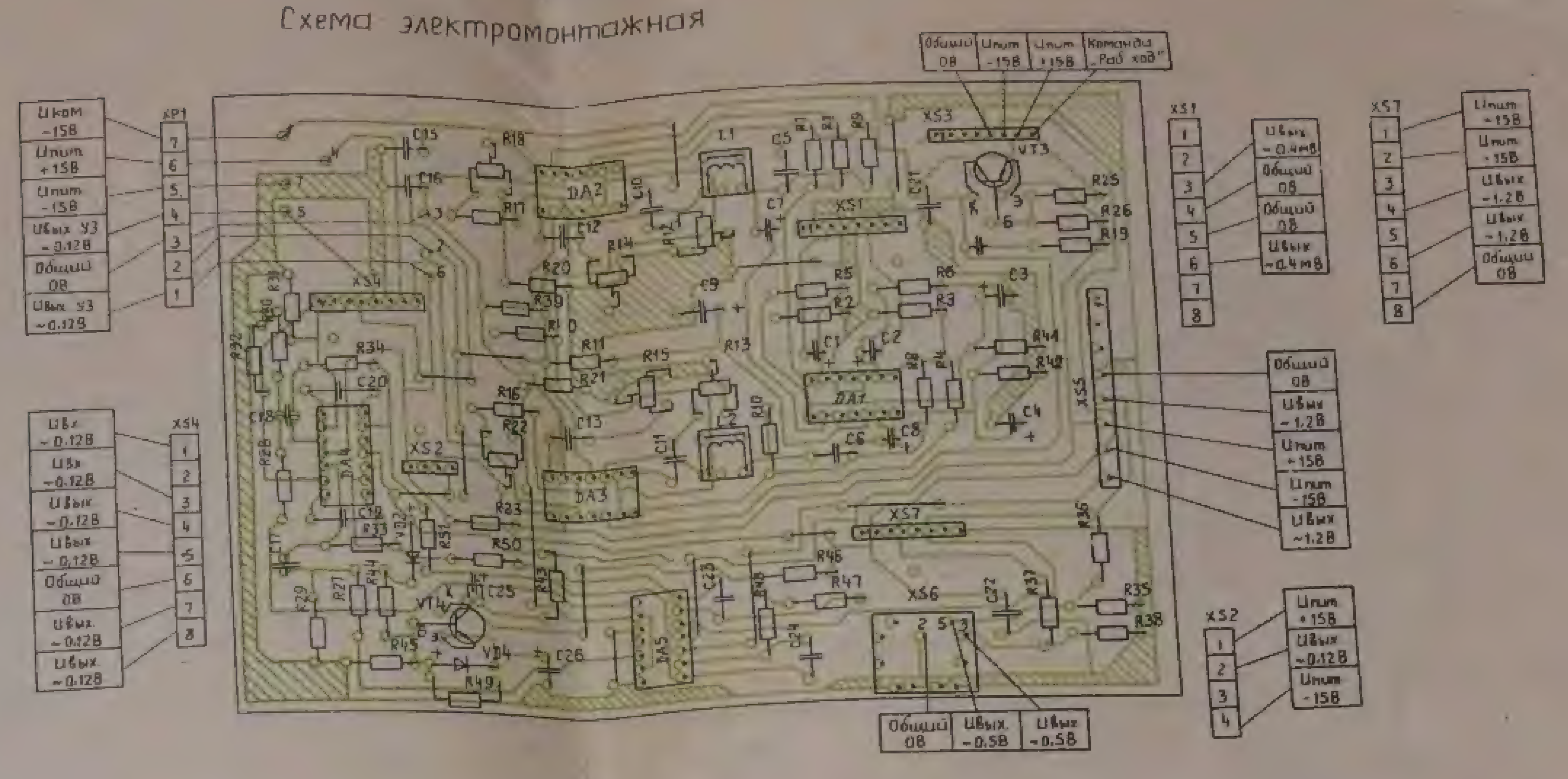
0,25 Вт
0,50 Вт

Усилитель воспроизведения
Схема электрическая принципиальная



УСИЛИТЕЛЬ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Схема электромонтажная

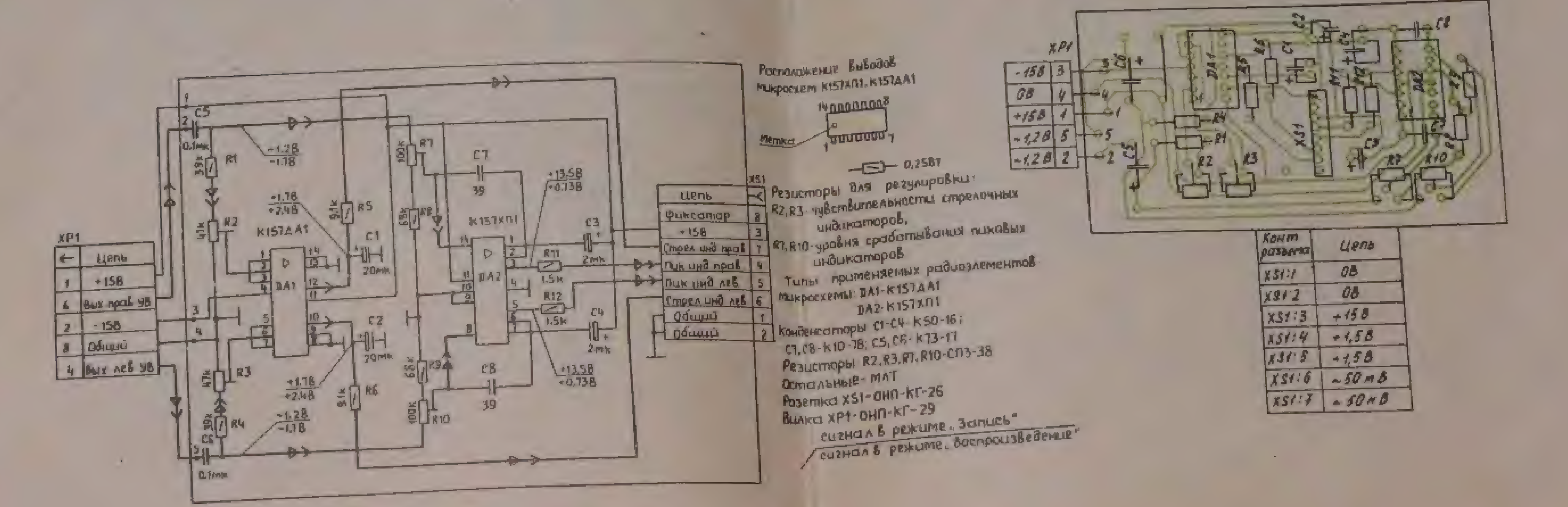


УСИЛИТЕЛЬ КОНТРОЛЯ

Схема электрическая принципиальная

УСИЛИТЕЛЬ КОНТРОЛЯ

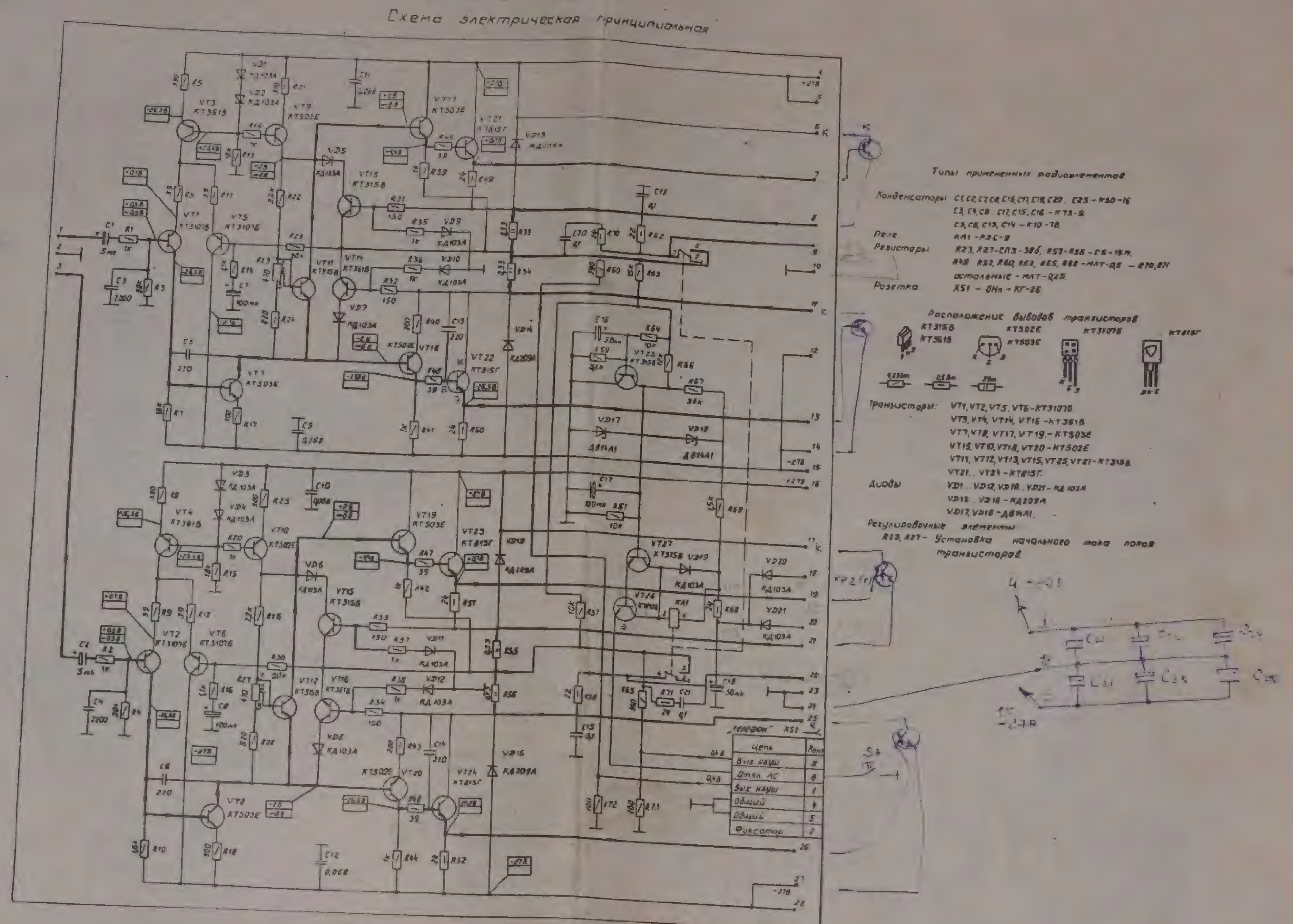
Схема электромонтажная



Конт разъема	Цепь
XS1:1	0В
XS1:2	0В
XS1:3	+15В
XS1:4	~1,5В
XS1:5	~1,5В
XS1:6	~50мВ
XS1:7	~50мВ

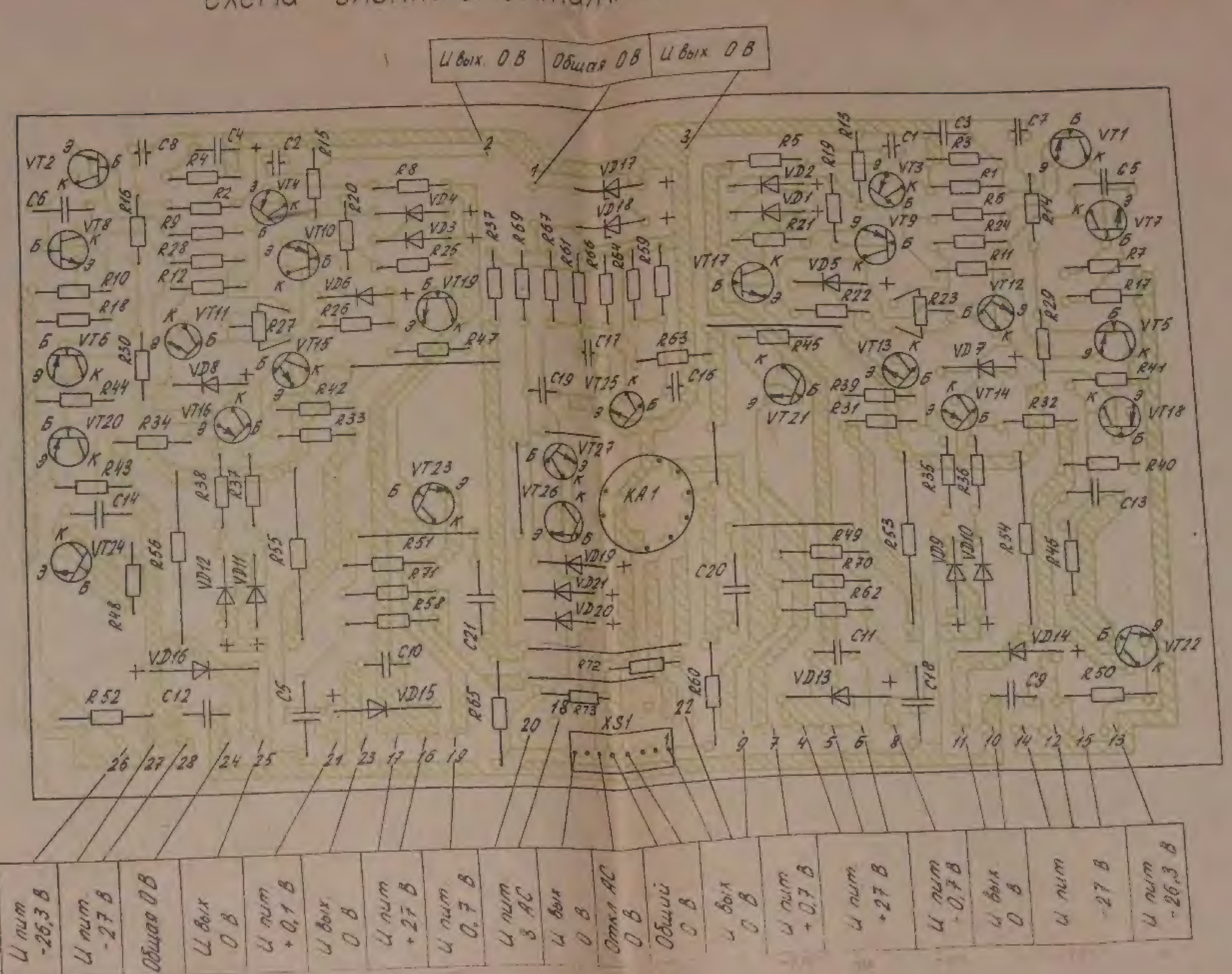
Усилитель мощности

Схема электрическая принципиальная

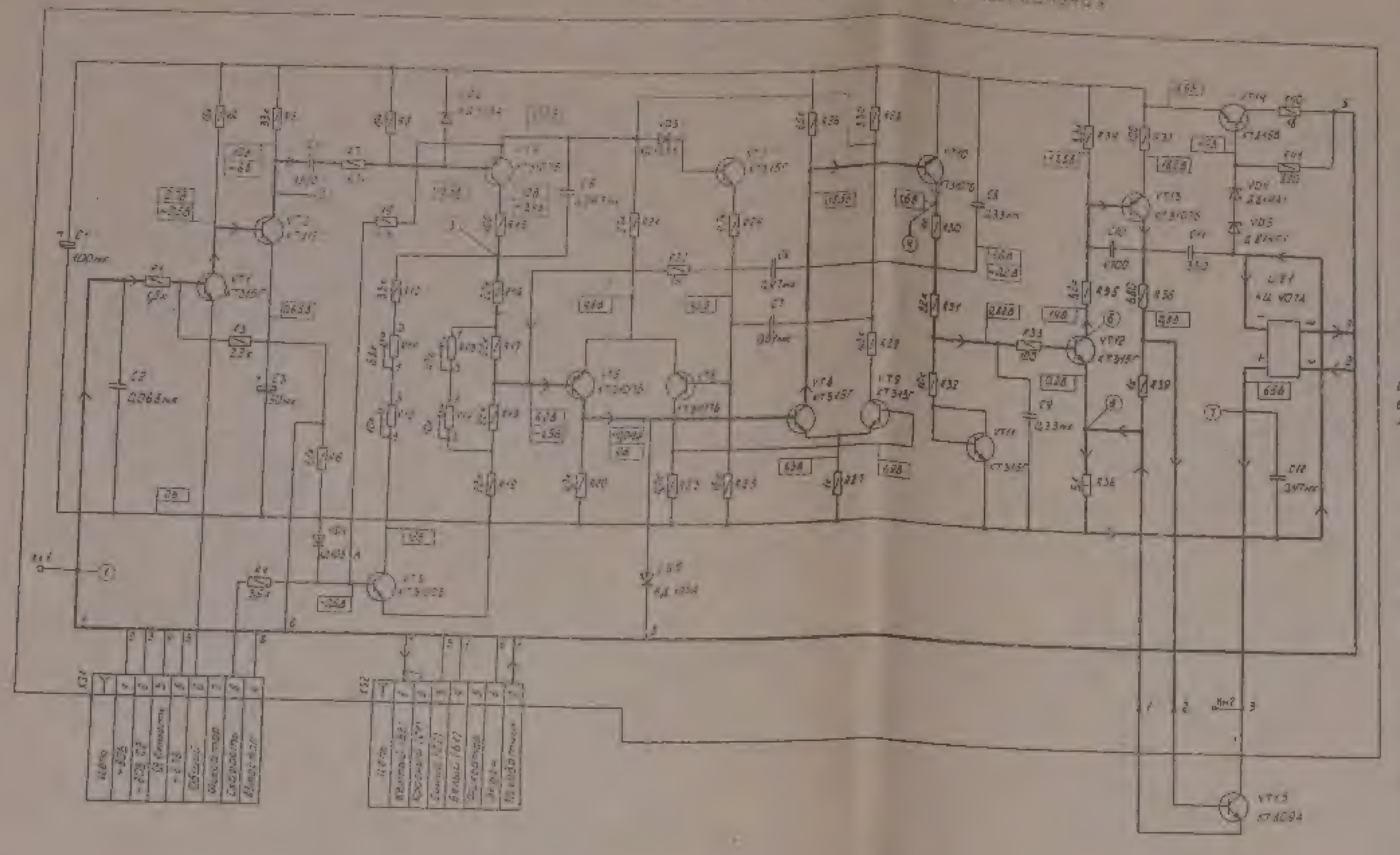


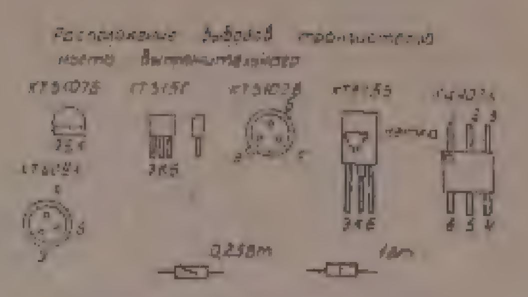
Усилитель мощности

Схема электромонтажная



Устройство стабилизации скорости
Схема электрическая принципиальная





Типы применяемых радиоэлементов:

Конденсаторы: С1, С3 – К50-16; С2, С6, С8, С9, С12 – К73-17; С5, С7, С10 – К73-9, С11 – К10-7В, С4 – К21-7

Резисторы: R1...R10, R15...R35, R37, R41 – МЛТ. R11, R14 – СП5-3В, R36 – С2-10

Транзисторы: VT1, VT2, VT7...VT9, VT11, VT12 – КТ315Г; VT3 – КТ3102Б, VT4...VT6, VT10, VT13 – КТ3107Б; VT14 – КТ815А, VT15 – КТ409А

Диоды: VD1...VD3 – КД103А

Стабилитроны: VD4 – Д814А1, VD5 – Д814Г1

Выпрямительный мост: UZ1 – КЦ407А

Розетка: XS1, XS2 – ОНп – КГ-26

Постоянные и переменные величины напряжения измерены прибором Ц4313 при работе блока АПН в режиме на скорости 9, относительно общего провода.

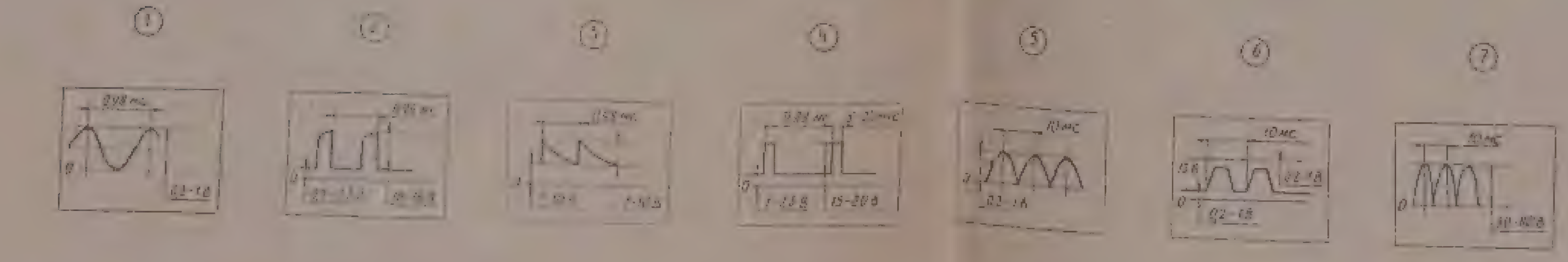
R13, R14 – установка частоты вращения двигателя на скорости 9 грубо и точно соответственно.

R11, R12 – установка частоты вращения двигателя на скорости 19 грубо и точно соответственно.

→ – прохождение сигнала во всех режимах

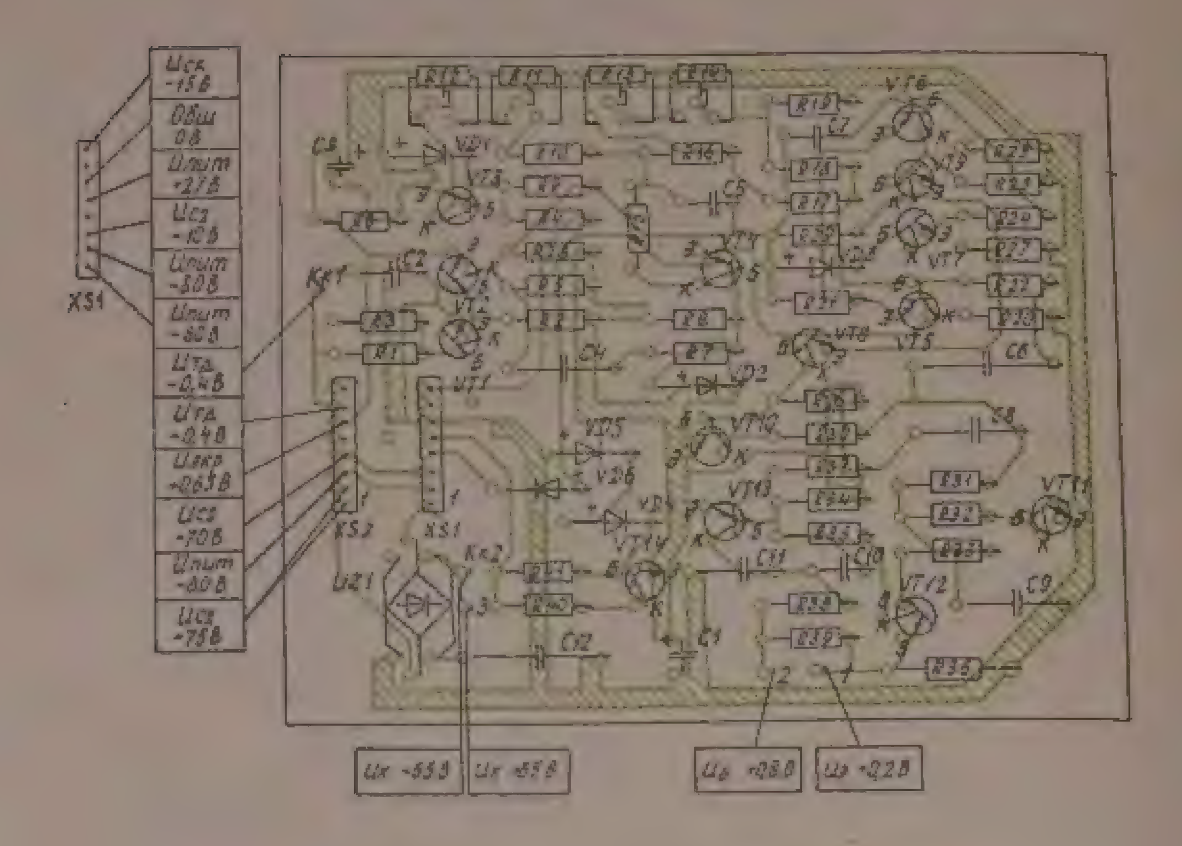
Напряжения в В

Режим	Контакты XS1					Контакты XS2				
	1	2	3	5	8	12	3	4	6	7
„Скорость 9"	+40	−10	−36	+27	−15	−45	−10	−33	+0,6	−0,15 +0,6
„Скорость 19"	−40	−10	−35	+27	−0,7	−40	−10	−33	−0,6	−3,5 −0,6



УСТРОЙСТВО СТАБИЛИЗАЦИИ СКОРОСТИ

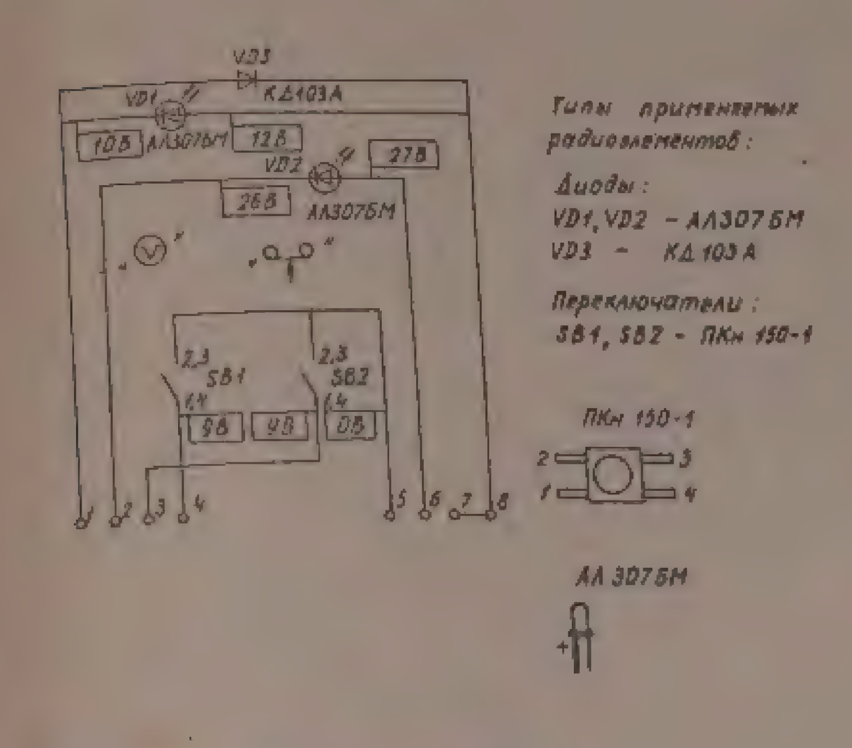
Схема электромонтажная



Примечание: Переменные напряжения ~80В; ~75В; ~70В измерять относительно контакта 1 розетки XS1.

ПЛАТА КОММУТАЦИОННАЯ

Схема электрическая принципиальная Е3-А2

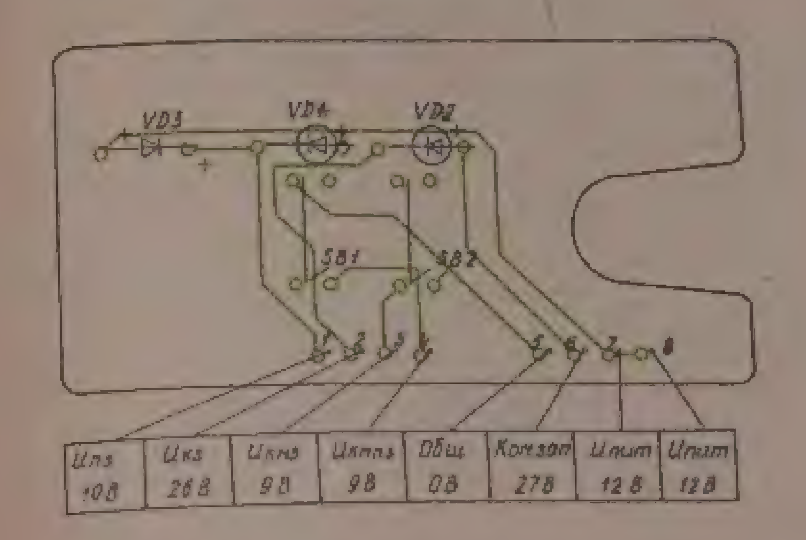


Типы применяемых радиоэлементов:

Диоды:
VD1, VD2 – АЛ307БМ
VD3 – КД103А

Переключатели:
SB1, SB2 – ПКн 150-1

Схема электромонтажная



Uлз	Uкз	Uкнз	Uкпnз	Общ	Конзап	Uпит	Uпит
10В	26В	9В	9В	0В	27В	12В	12В

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ

Схема электрическая принципиальная

XS1

Конт	Цепь
11	Коп –▷▷
10	Коп ◁◁–
9	Коп –▷
8	Коп ⊖
5	Коп ⊙
4	Коп ⊸⊷
7	Общий
3	Коп запись
1	Инд –▷
2	Инд ⊙
6	Фиксатор

XS2

Конт	Цепь
4	Лентоотвод
3	Тормоз
5	Ролик
2	Реле
1	Частота
8	+9В
10	-15В
9	Общий
11	+15В
6	Фиксатор

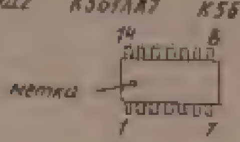
Расположение выводов на транзисторах

КТ315Г КТ3107Б КТ3102БМ



Расположение выводов на микросхемах

К157УД2 К561ЛА7 К561ЛА9



0,25Вт

Типы применяемых радиоэлементов

Конденсаторы: С1, С12 – К50-16, С9 – К50-6,
С2...С7, С11, С13 – К10-7В;
С8, С10 – К73-17.

Микросхемы: DD1...DD3, DD6 – К561ЛА7;
DD4, DD5 – К561ЛА9; DA1 – К157УД2

Резисторы: R1...R40 – МЛТ

Диоды: VD1...VD12 – КД103А

Транзисторы: VT1 – КТ3102БМ, VT2, VT3 – КТ3107Б
VT4...VT8 – КТ315Г

Розетка: XS1, XS2 – ОНп-КГ-26

Выводы 7 микросхем К561ЛА7 и К561ЛА9 подсоединить к цепи Б (0В)

Выводы 14 микросхем К561ЛА7 и К561ЛА9 подсоединить к цепи А (9В)

Величины напряжений на элементах схемы приведены для режима „Остановка"

→ Прохождение сигнала в режиме „Запись"

→ Прохождение сигнала в режиме „Воспроизведение"

Напряжение в режиме „Запись"

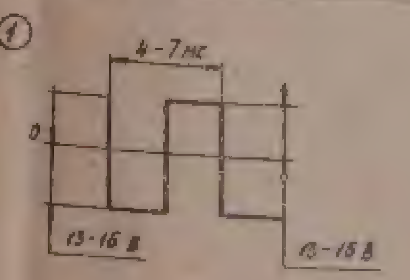
Напряжение в режиме „Воспроизведение"

Напряжения, В

Контакты разъема XS1						Контакты разъема XS2								
Режим	1	2	3	4, 5, 6, 8, 9, 10, 11	7	1	2	3	4	5	8	9	10	11
–▷▷	+12	+11	+27	-9	0	-10	0	+1	+8	-15	+9	0	-15	+15
◁◁–	+12	+11	+27	-9	0	-10	+26	-1	+8	-15	+9	0	-16	+15
–▷	+1	+11	+27	+9	0	-10	0	+1	0	+9	+9	0	-15	+15
⊸⊷	+1	+11	-1	+9	0	-10	0	+1	0	-9	+9	0	-15	+15
останов	+12	+11	+27	+9	0	-15	0	0	0	-15	+9	0	-15	+15
⊙	+12	+11	-1	+9	0	-15	0	0	0	-15	+9	0	-15	+15

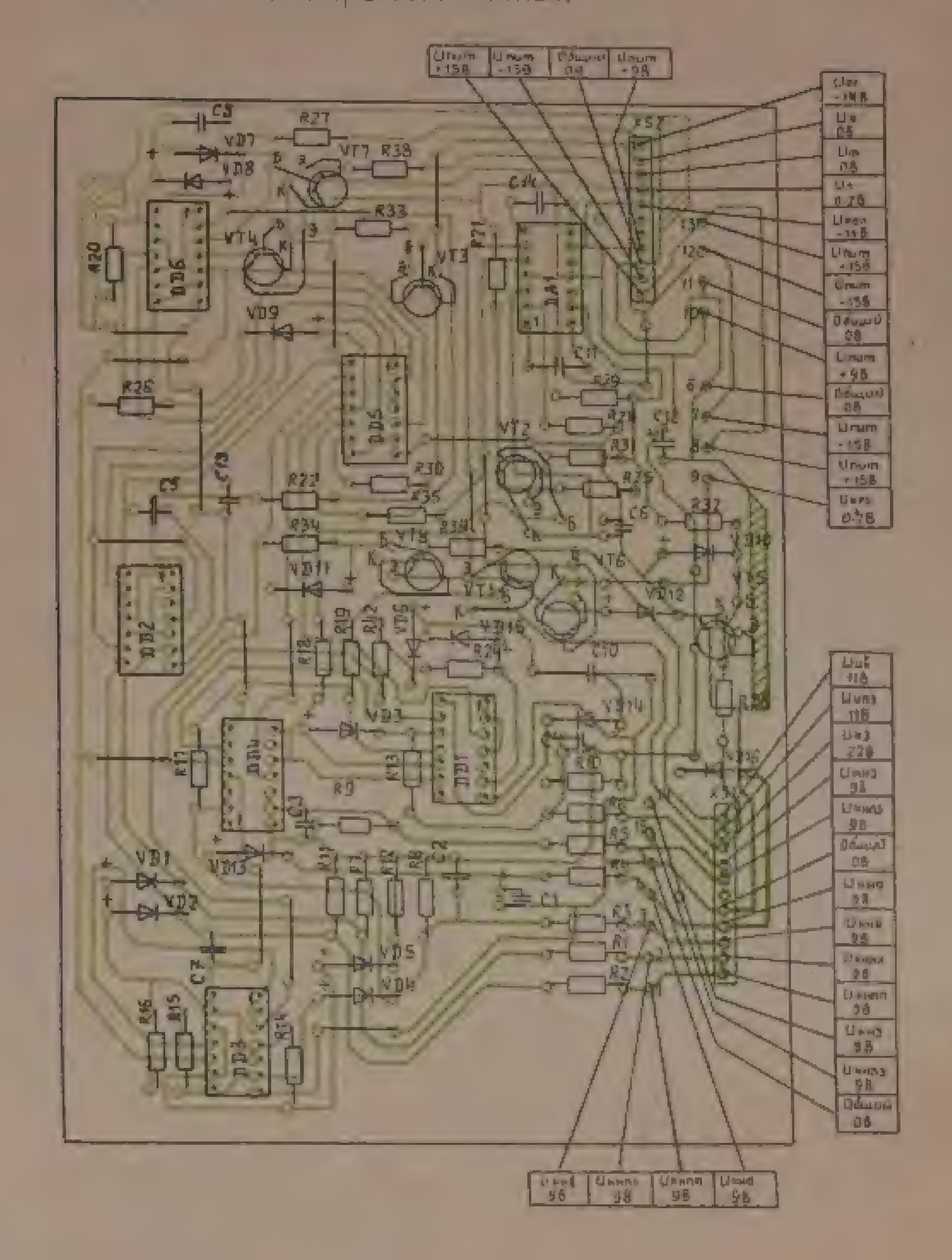
Измерения проводить прибором В7-16 относительно общего провода

①



Устройство управления

Схема электромонтажная



Плата коммутационная

Схема электрическая принципиальная Е1-А2

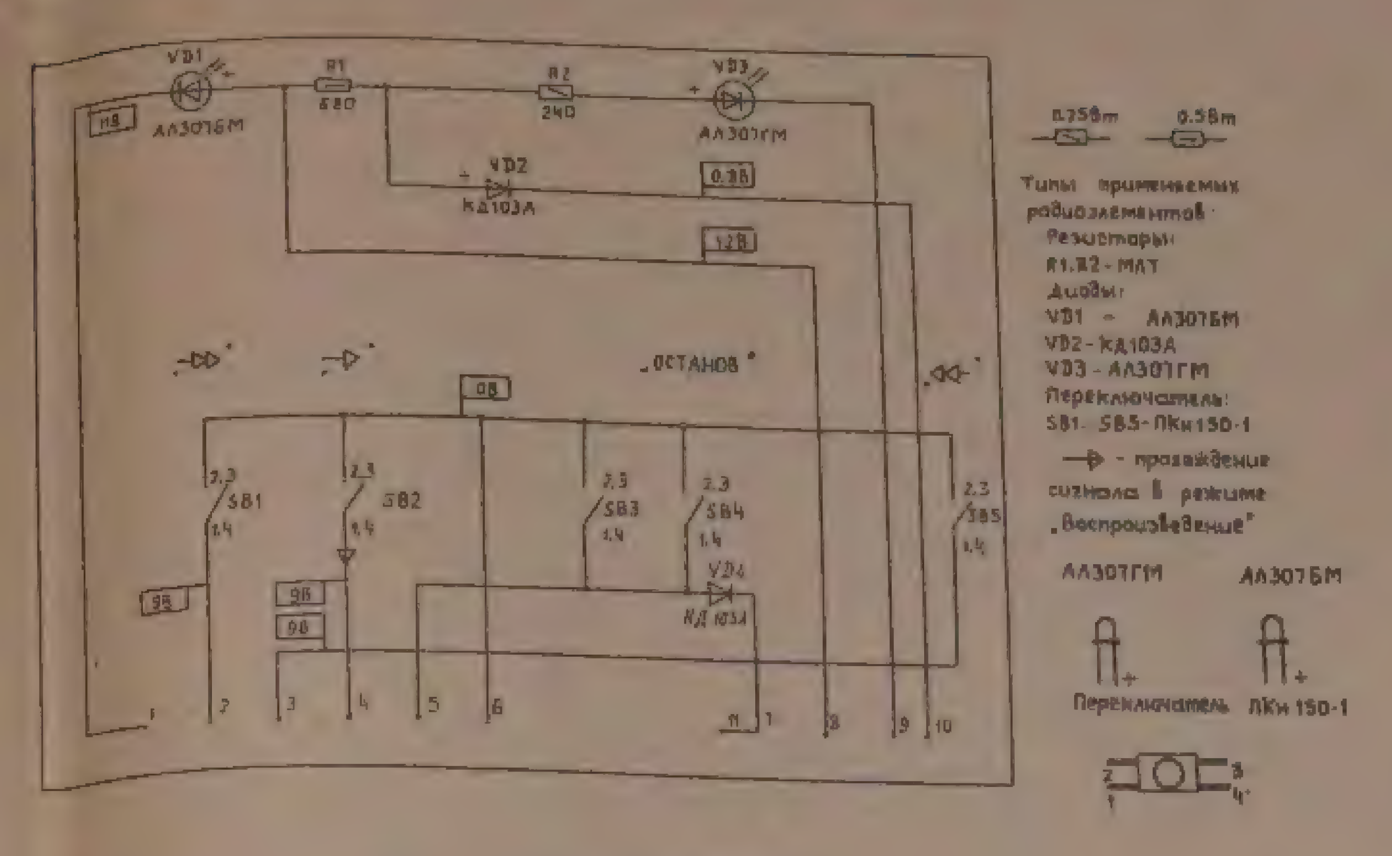
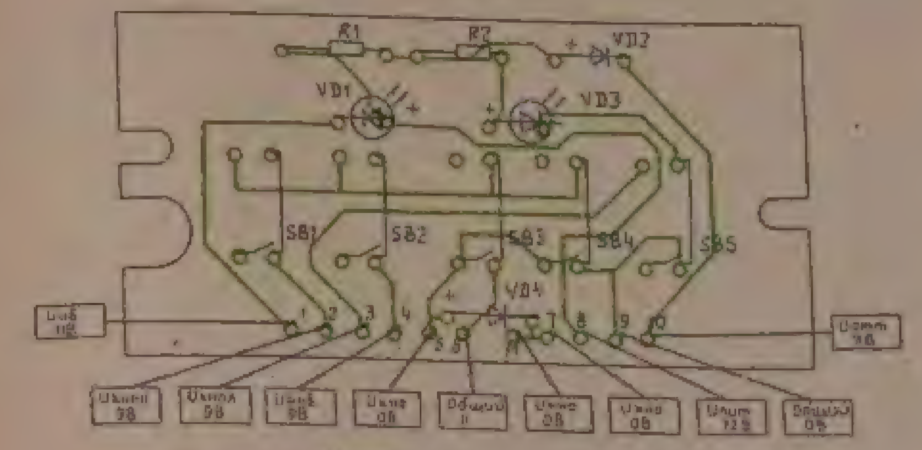


Схема электромонтажная



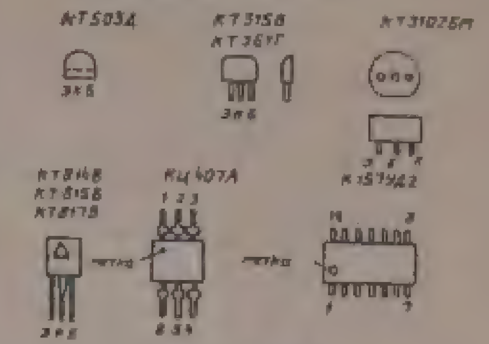
Примечание: Напряжения в точках 5,7,11 измерять в режиме „Останов" без ленты.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Схема электрическая принципиальная

XS2

Конт	Цепь
6	+27В ЭМ
1	М1, М3
2	М3
4	М1
7	Питание ЭМ
9	ЭМР
11	ЭМН
8	ЭМТ
10	Общий ЭМ
5	Фиксатор



Типы применяемых радиоэлементов

Микросхемы DA1, DA2 – К157УД2

Конденсаторы C1, C2, C9, C11, C12, C14 – К50-16;
C3, C4, C5, C13, C18, C19 – К10-7В
C6, C10 – К50-6, C7 – К73-9
C8, C16, C17 – К73-17; C15 – КД-2б

Реле KA1 – РЭС9;

Резисторы R5, R23 – СП3-38б, R39 – С2-10
Остальные МЛТ

Диоды VD1 VD11 – КД103А

Транзисторы VT1, VT2, VT11, VT12 – КТ3102БМ
VT3, VT15 – КТ361Г, VT13 – КТ315Г
VT4 VT6, VT17 – КТ503А
VT14 – КТ814В; VT16 – КТ817В

Выпрямительный мост UZ1 – КЦ407А

Розетки XS1, XS2 – ОНп – КГ-26

Величины напряжений на элементах схемы приведены для режима „Останов"

R5 – регулировка напряжения ленты
R23 – регулировка скорости перемотки

Измерения производить прибором В7-16 относительно общего провода

Напряжения, В

Режим	Контакты разъема XS1					Контакты разъема XS2								
	1	2,5,6,7	9	10	11	1	2	4	6	7	8	9	10	11
▷▷	+9	0	-1,5	+3,5	-1,5	+25	+25	+25	+23	+10	+1	+10	0	+1
◁◁	+9	0	+1,5	+3,5	-1,5	+25	+25	+25	+27	+10	+1	+10	0	+1
▷	0	0	+1,5	+3,5	-1,5	+20	+20	+20	+27	+10	+1	+1	0	+10
[illegible]	0	0	+1,5	+3,5	-1,5	+20	+20	+20	+27	+10	+1	+1	0	+10
ОСТАНОВ	+9	0	—	+3,5	—	0	0	0	+27	+11	+11	+11	0	+11
(V)	+9	0	—	+3,5	—	0	0	0	+27	+11	+11	+11	0	+11

→ Прохождение сигнала в режиме „Запись"

⇾ Прохождение сигнала в режиме „Воспроизведение"

Напряжения на схеме указаны для режима „Останов"

Напряжение в режиме „Запись" / Напряжение в режиме „Воспроизведения"

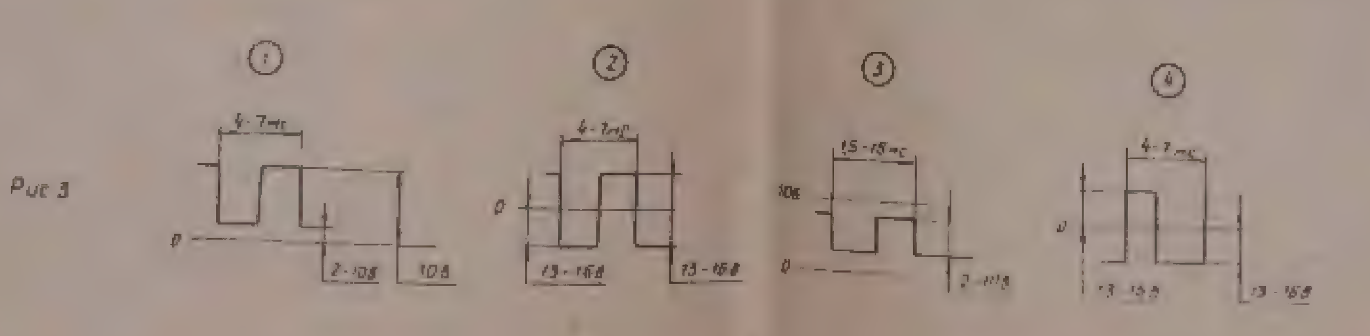
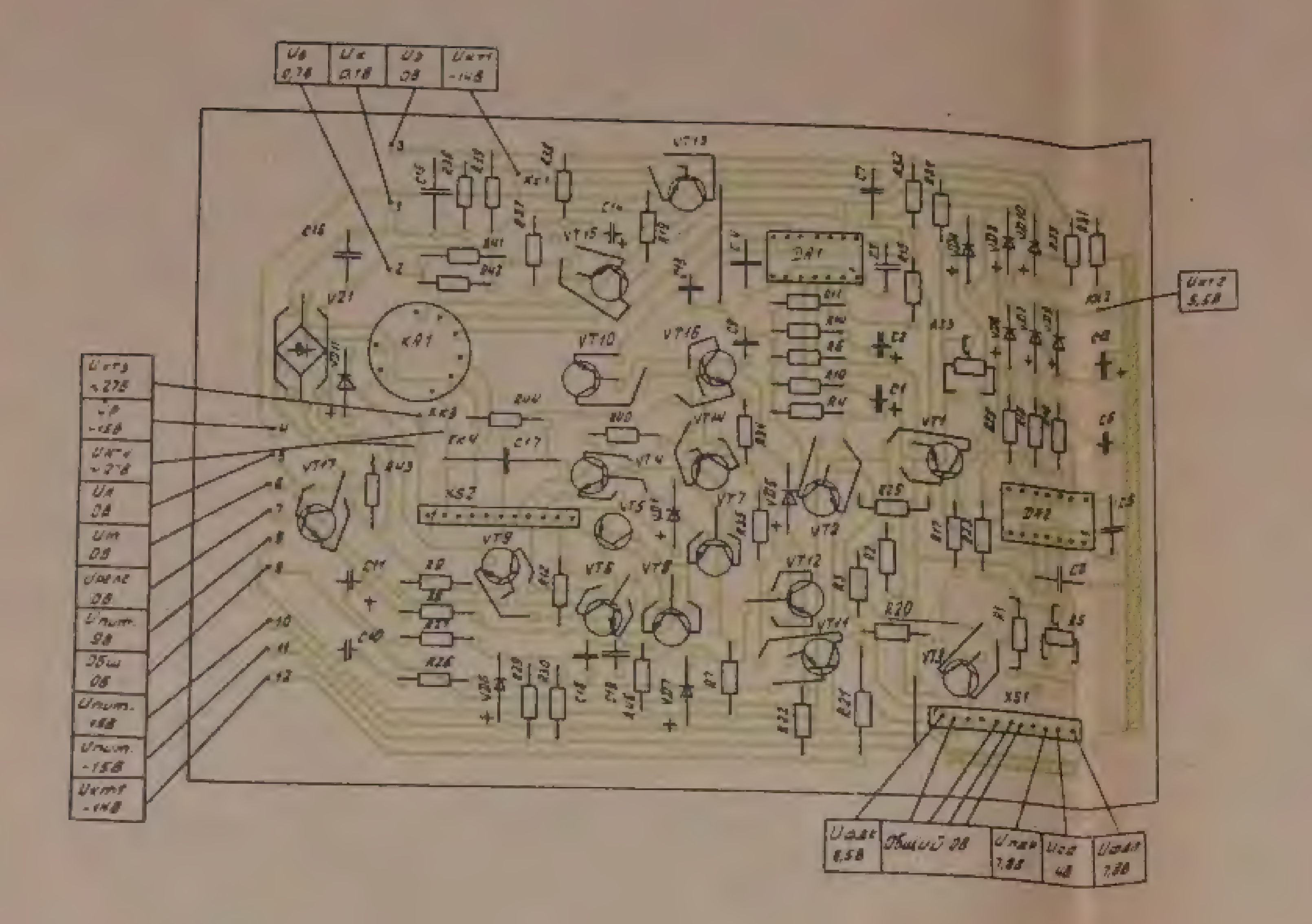


Рис 3

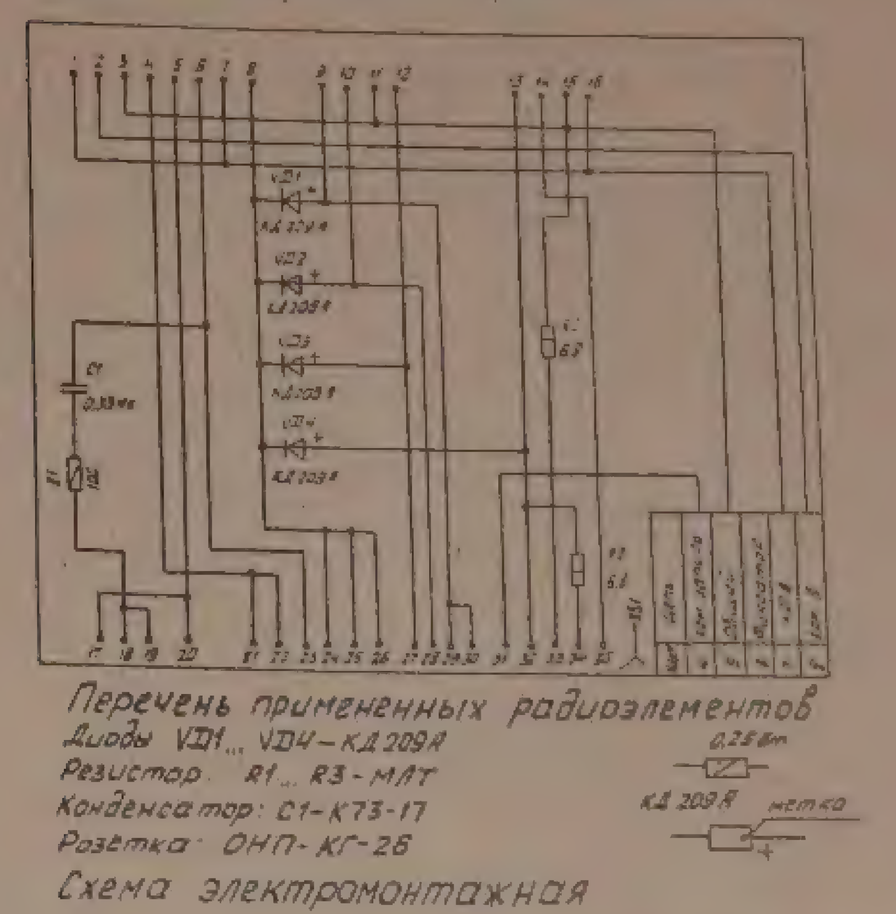
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Схема электромонтажная



ПЛАТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ Е2-А2

Схема электрическая принципиальная



Перечень примененных радиоэлементов

Диоды VD1... VD4 – КД 209А

Резистор R1... R3 – МЛТ

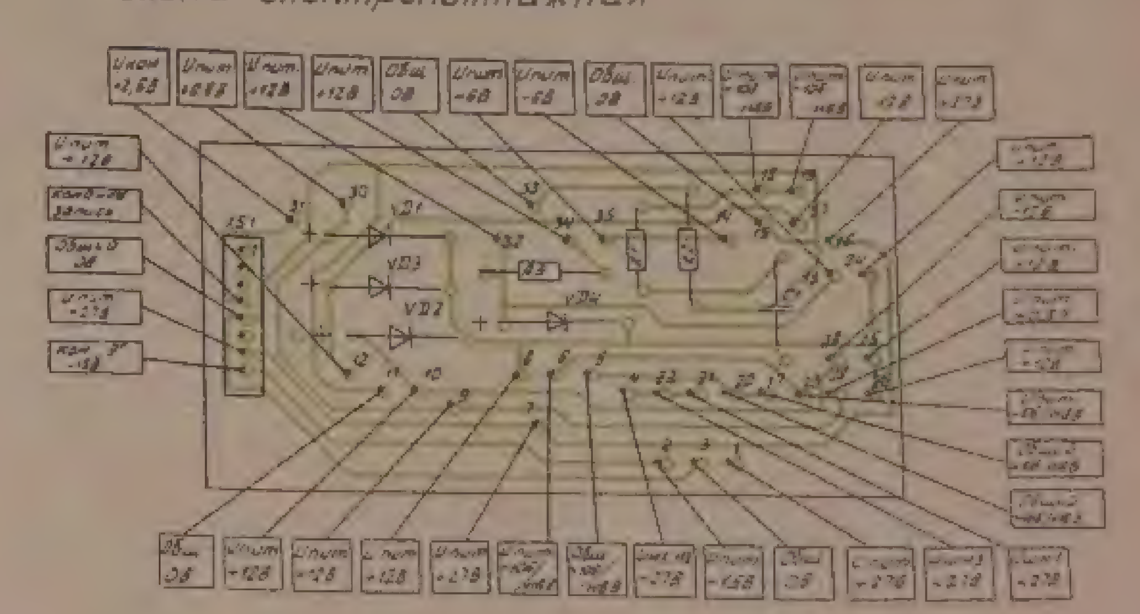
Конденсатор: С1 – К73-17

Розетка: ОНП-КГ-26

0,25 Вт

КД 209А метка

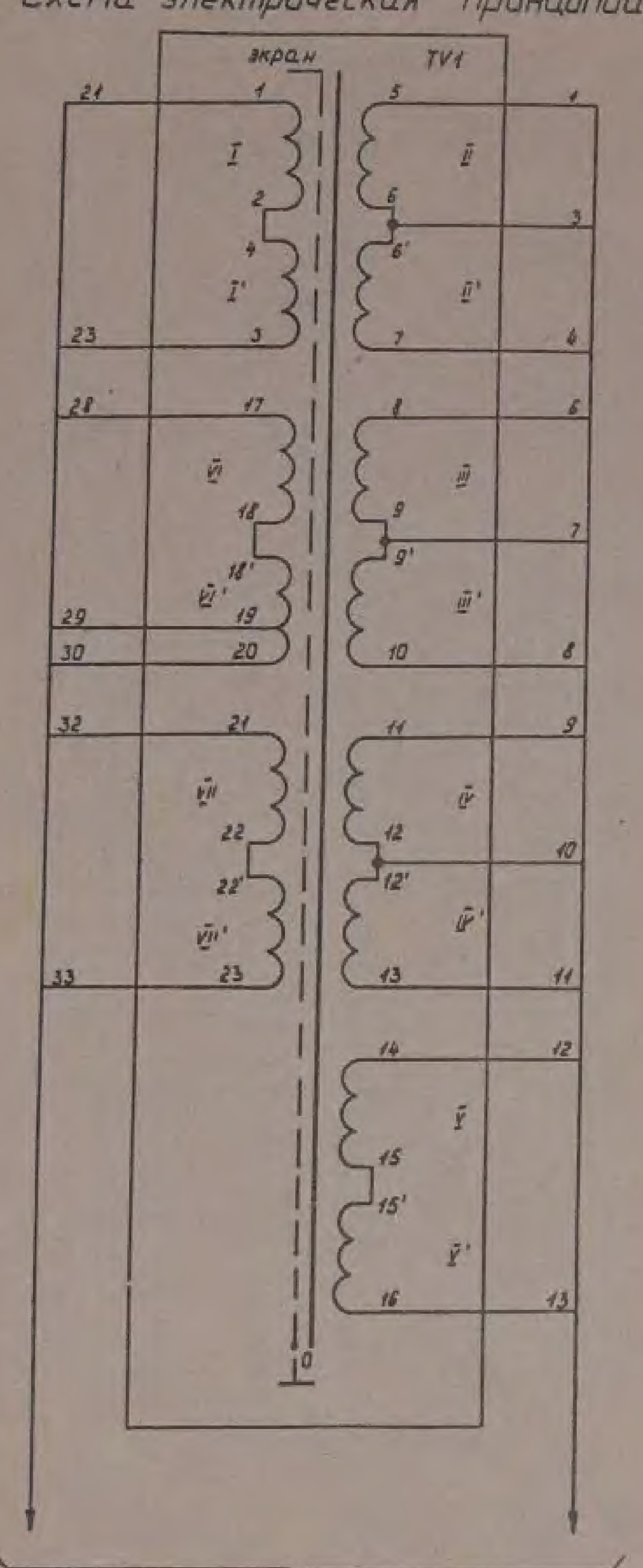
Схема электромонтажная



Примечание: Напряжения ~ 27В, ~ 106/118В измерять относительно т. 5 платы Е2-А2

Блок питания

Трансформатор силовой
Схема электрическая принципиальная



В схему блока питания

Сердечник броневой из ленты 0,35×40 Н-БН-Б-3413

Таблица основных параметров

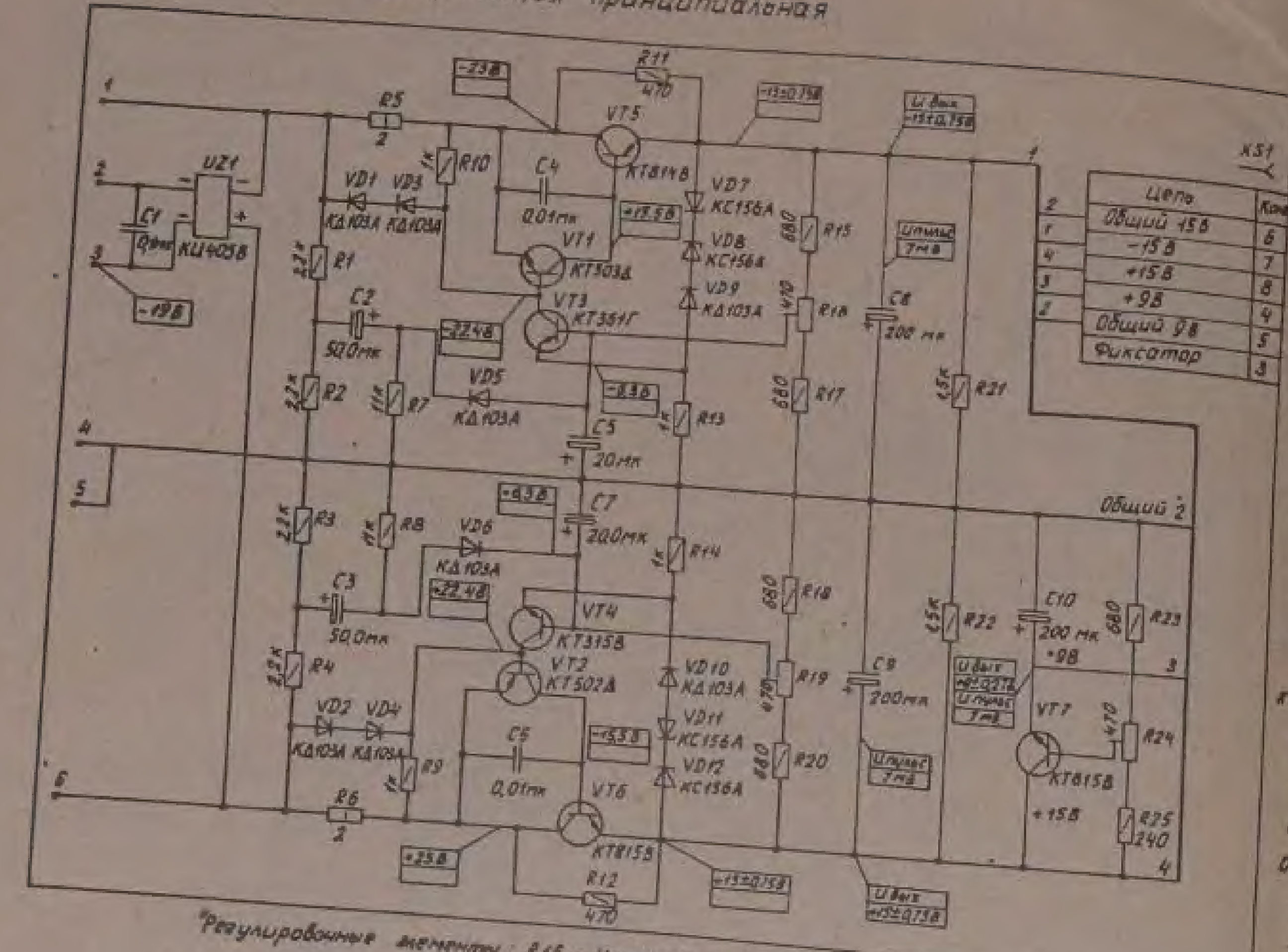
Параметры обмоток		Величины параметров $U_{эфф}$ (В), I (А)				Примечание
		Режим				
		Холостой ход		Ном. нагрузка		
Номер обмотки	Номер вывода	$U_{хх}$	$I_{хх}$	$U_{ном}$	$I_{ном}$	
I-I'	1-3	220,00	0,12	220,00	0,95	Трансформатор силовой исполнения 4.702.009
II-II'	5-6	19,75±0,60		19,00±0,57	0,36	
	5-7	39,50±1,20		38,00±1,14		
III-III'	8-9	5,56±0,17		5,30±0,26	1,20	
	8-10	11,12±0,34		10,60±0,52		
IV-IV'	11-12	22,45±0,68		21,20±0,64	3,00	
	11-13	44,90±1,36		42,40±1,28		
V-V'	14-15	10,80±0,32		10,60±0,32	0,80	
	14-16	21,60±0,64		21,20±0,64		
VI-VI'	17-18	62,10±1,86		59,00±1,75	0,25	
	17-19	111,00±3,30		106,00±3,20		
	17-20	124,26±3,73		118,00±3,54		
VII-VII'	21-22	43,30±1,30		40,00±2,00	0,11	
	21-23	86,60±2,60		80,00±4,00		

Таблица моточных данных

Параметр	Исполнение																Примечание
	5.760.023								5.760.024								
	I	VI	VII	экран	II	III	IV	V	I'	VI'	VII'	экран'	II'	III'	IV'	V'	
марка провода	ПЭТВ-2								ПЭТВ-2								1* слой – изоляция ЭН-50 по ГОСТ 1931-80; 1** слой – изоляция бумагой ЭИП-66А 1000 по ГОСТ 3441-77; выводы 1-2, 3-4, 7-6', 8-9, 10-9', 11-12 выполнить петлей с внутренним диаметром 4±0,4 мм и расстоянием между центрами выводов равным 15±0,5 мм
диаметр жилы (мм)	0,63	0,36	0,25	0,25	0,40	0,80	1,25	0,63	0,63	0,36	0,25	0,25	0,40	0,80	1,25	0,63	
диаметр изоляции	0,70	0,42	0,30	0,30	0,45	0,89	0,51	0,70	0,70	0,42	0,30	0,30	0,46	0,89	1,51	0,70	
число витков	455	258	180	—	82	23	93	45	455	258	180	—	82	23	93	45	
число слоев	5	2	1	1	1	1	2	1	5	2	1	1	1	1	2	1	
число витков в слое	91	129	180	—	82	23	47, 46	45	91	129	180	—	82	23	47, 46	45	
тип намотки	Рядовая								Рядовая								
направлен намотки	Левое								Левое								
изоляция между слоями	1* слой	1* слой	—	—	—	—	1* слой	—	1** слой	1** слой	—	—	—	—	1** слой	—	
изоляция обмоток	2 слоя бумаги ЭИП-66А 1000 по ГОСТ 3441-77																
изоляция катушки	3 слоя бумаги ЭИП-66А 1000 по ГОСТ 3441-77																
вывод	см. примеч.	проводом обмотки				см. примеч.	см. примеч.	провод обмот.	см. примеч.	проводом обмотки			см. примеч.	см. примеч.	проводом обмотки		
номер вывода	1-2	17-18	21-22	0	5-6	8-9	11-12	14-15	3-4	20-19-18	23-22'	0	7-6'	10-9'	13-12'	16-15'	
порядок намотки	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	

СТАБИЛИЗАТОР

Схема электрическая принципиальная



"Регулировочные элементы: R16 - Установка стабилизированного напряжения „-15 В"
R19 - Установка стабилизированного напряжения „+15 В"
R24 - Установка стабилизированного напряжения „+9 В"

Типы применяемых радиоэлементов

Транзисторы:
VT4-КТ315Б; VT1-КТ503Д
VT3-КТ361Г; VT2-КТ502Д
VT5-КТ814В; VT6,VT7-КТ815В
Выпрямитель: UZ1-КЦ405В
Конденсаторы:
C1-К73-17, C2, C3, C6...C10-К50-16;
C5-К73-9
Резисторы: R5, R6-С2-10;
R16, R19, R24-СП3-38б,
остальные-МЛТ
Диод: VD1...VD6, VD9, VD10-КД103А;
VD7, VD8, VD11, VD12-КС156А
Розетка: XS1-ОНп-КГ-26

Расположение выводов транзисторов:

КТ315, КТ361 — Б К Э

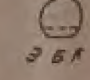
КТ814, КТ815 — Э К Б

Обозначение резисторов

0,25 Вт

1 Вт

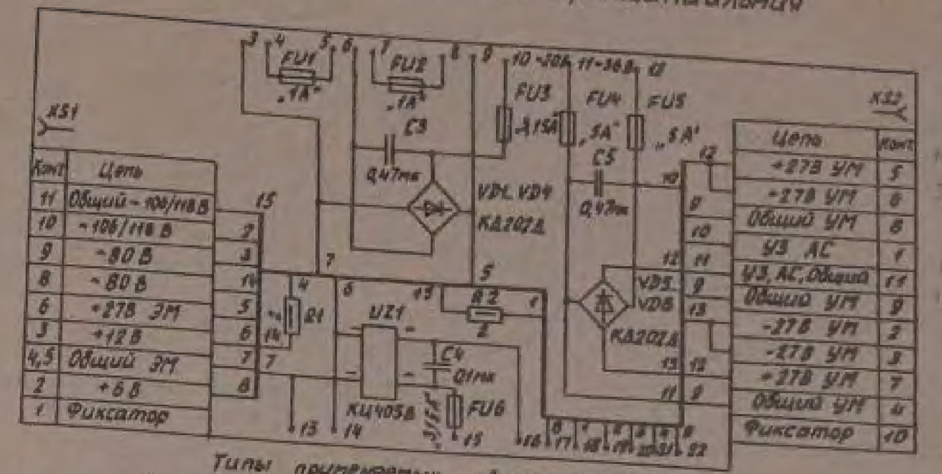
КТ503Д, КТ502Д



Э Б К

ВЫПРЯМИТЕЛЬ

Схема электрическая принципиальная



Типы применяемых радиоэлементов.

Конденсаторы: C1...C5 - К73-17

Резисторы: R1, R2 - С2-10 - 0,5 Вт

Вставки плавкие: FU1,2 - ВПТ-7; FU3 - ВПБ6-11; FU4,5 - ВПБ6-13, FU - провод ПЭВ-1-0,18

Выпрямитель: UZ1 - КЦ405В

Диоды: VD1...VD8 - КД202Д

Розетки: XS1, XS1 - ОНп - КГ-26

Схема электромонтажная

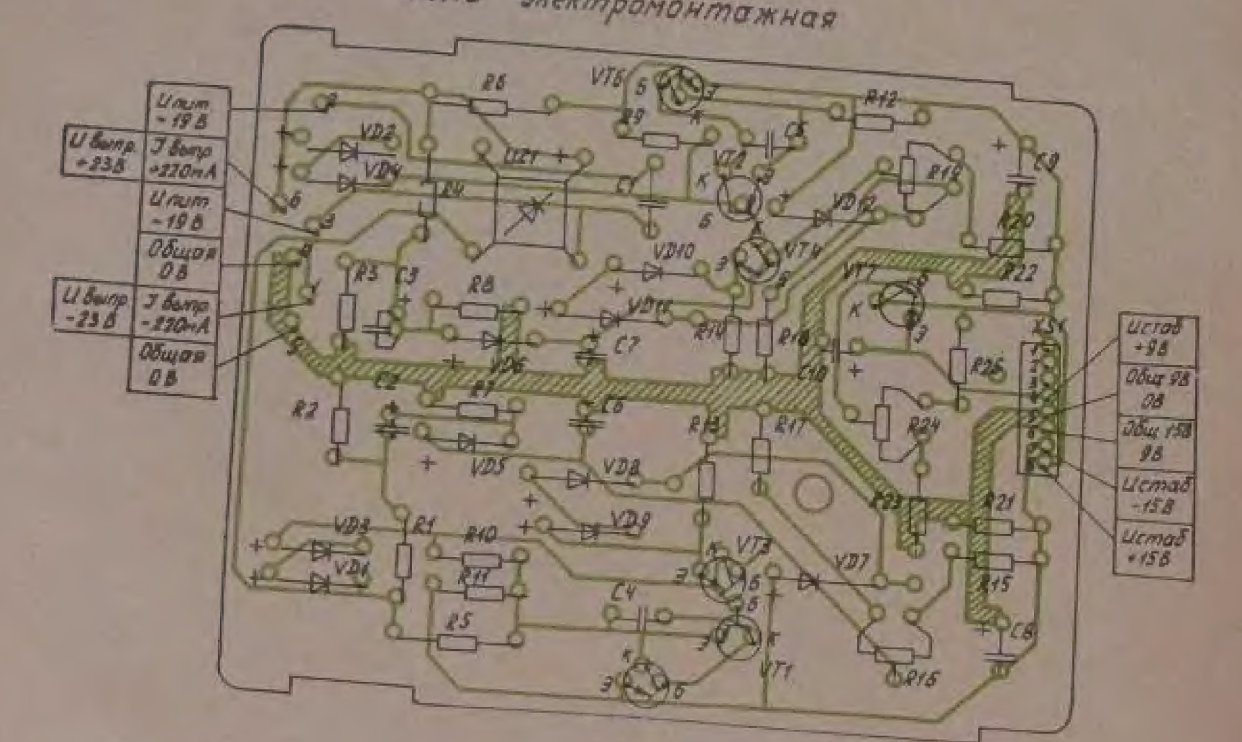
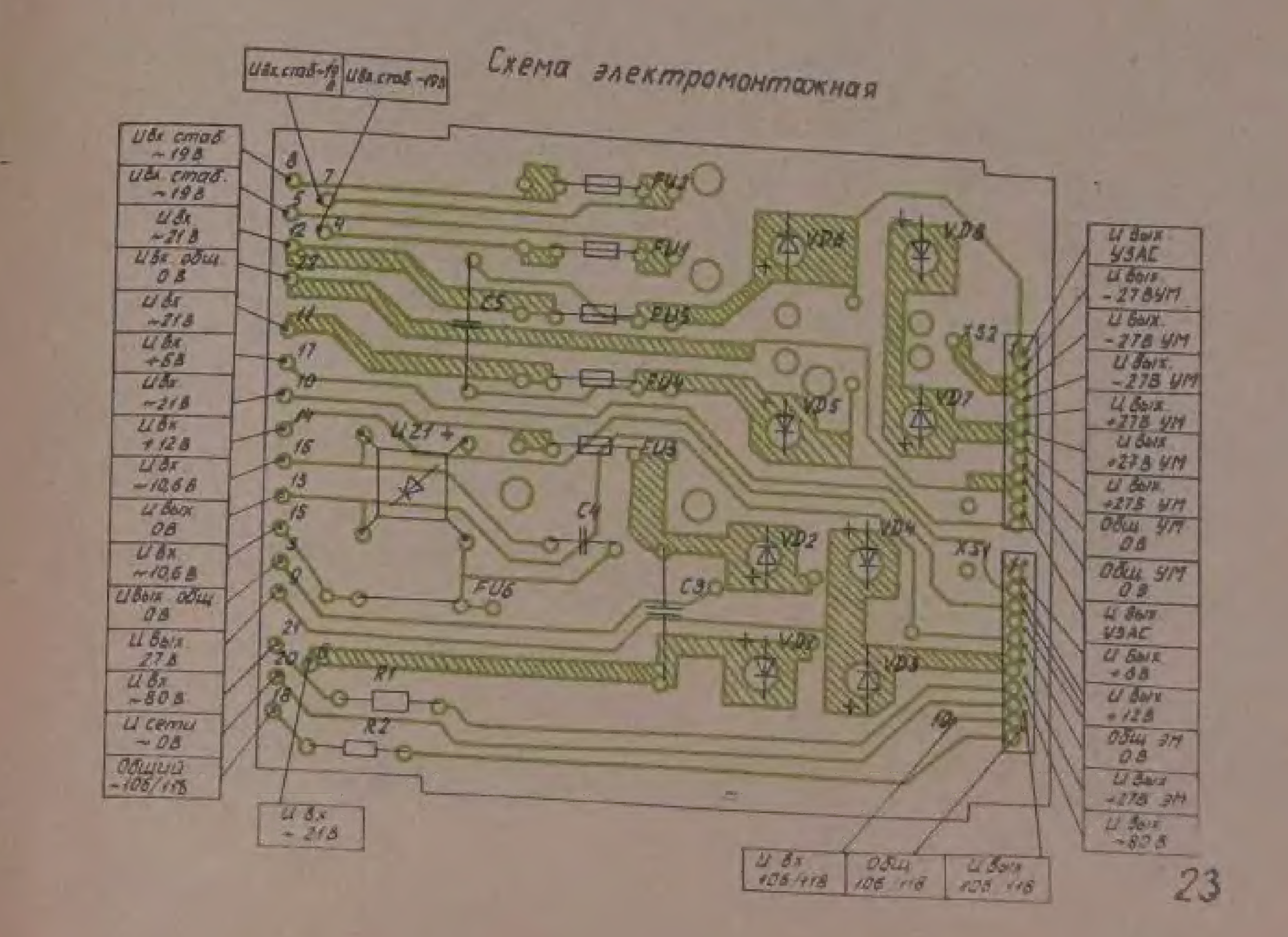


Схема электромонтажная



Механизм лентопротяжный
Схема кинематическая

1- узел подкатушечный подающий
2- шнур тормозного устройства
3- коромысло тормозного устройства
4- электромагнит тормозного устройства
5- пружина тормозного устройства
6- узел подкатушечный приемный
7- электродвигатель левый ДАП-6-4
8- датчик скорости вращения (правый)
9- электродвигатель правый ДАП-6-4
10- лента магнитная
11- пассик приводной счетчика
12- счетчик расхода магнитной ленты
13- петлевыбиратель правый
14- электромагнит прижимного ролика
15- микропереключатель МП-11
16- ролик прижимной
17- электродвигатель ДКАМ-1,8-4
18- петлевыбиратель левый
19- датчик скорости вращения (левый)
20- тяга ролика прижимного
21- шторка
22- кулачок регулировки механизма отвода магнитной ленты
23- рычаг механизма отвода магнитной ленты
24- рычаг механизма отвода магнитной ленты
25- контакт автостопа
26- фотодиод датчика натяжения магнитной ленты
27- светодиод датчика натяжения магнитной ленты
28- электромагнит отвода магнитной ленты
29- микровыключатель МП-11
30- головка магнитная 6С24
31- рычаг отвода магнитной ленты
32- пружина рычага лентоотвода
33- головка магнитная 6А24
34- ось поворота рычага прижимного ролика
35- головка магнитная 6В24
36- пружина регулировки прижима ролика
37- рычаг отвода магнитной ленты
38- колонка направляющая

Условные обозначения мест смазки:

- масло синтетическое ВНИИ НП50-1-4Ф ГОСТ 13076-67 (5 точек)
- смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 (3 точки)
- смазка ПМС 50000 ТУ6-02-737-78 (2 точки)
- смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 (8 точек)

Внимание! С целью сохранения смазки ПМС 50000 оси и втулки петлевыбирателей при ремонте не протирать.

Электродвигатель ДАП-6-4
вид сзади



Изменения
к альбому схем в зависимости от типа
устанавливаемых магнитных головок

		Генератор стирания и подмагничивания 2.210.002			Усилитель воспроизведения 2.032.041	
Имеется в альбоме схем		L3 (L4), C12, C13, 12К, R24, R25	R13, R14	R18...R21	R7, R8 R9, R10	R1, R4
Установлено	6А24.510 6В24.510	Без резисторов R24, R25	1,5 кОм	33 кОм	R7*, R8* 8,2 кОм R9*, R10* 180 кОм	R1*, R4* 9,1 кОм
	6А24.080 (6А24.081) 6В24.080 (6В24.081)	С резисторами R24, R25	3,9 кОм	68 кОм	R7*, R8* 9,1 кОм R9*, R10* 120...180 кОм	R1*, R4* 11 кОм
	Фирма "TEAC"	С резисторами R24, R25	3,9 кОм	68 кОм	R7, R8 8,2 кОм	R1, R4 9,1 кОм

* – устанавливаются при регулировке

Примечание. При ремонте магнитофона, связанного с заменой МГ 6А24.081, 6В24.081 устанавливать только МГ 6А24.080, 6В24.080